

筑波大学大学院博士課程

システム情報工学研究科特定課題研究報告書

研究活動支援グループウェアの開発
—アカウント管理機能の開発—

内藤正樹

(コンピュータサイエンス専攻)

指導教員 田中二郎

2010年 3月

概要

本報告書は、筑波大学大学院システム情報工学研究科コンピュータサイエンス専攻・高度IT人材育成のための実践的ソフトウェア開発専修プログラムにおける特定課題研究の成果をまとめたものである。

特定課題として、教員を委託元とし、委託元の抱える課題を解決するためのシステム開発に取り組んだ。この委託元は研究室の研究活動を活発化させたいという課題を抱えていた。

この課題を解決するために筆者は他2名のメンバーと共に研究活動支援グループウェアを提案し、委託元の要求に沿ったシステムを開発することで解決を図るプロジェクトを実施した。

委託元だけでなく、利用者の多数を占める学生に対してもインタビューやアンケートを実施し、委託元と学生双方の要求を取り入れることにより、継続的に利用してもらえるシステムになるように開発を行った。

システムは主に以下の機能から構成されている。

- 利用者の識別や管理を行う利用者管理機能
- 利用者を束ねた研究グループを管理する研究グループ管理機能
- 論文等の書誌情報を管理する論文管理機能
- 利用者間でアドバイスの送受信を可能にするアドバイス管理機能
- 利用者のミーティング記録を管理する議事録管理機能
- 利用者の研究活動状況を図示して表示する状況表示機能
- システムに登録されている論文の関連を表示する論文マップ機能
- システムに蓄積された情報を検索する検索機能

筆者はこのうち、利用者管理機能・研究グループ管理機能・アドバイス管理機能・議事録管理機能・論文管理機能のうちマイ論文リスト機能の開発を担当した。

システムは公開サービスとしての利用も考え、PHP(+CakePHP)とFlashを利用したWebアプリケーションとして開発した。

システムの開発においては、2回のイテレーションを行う開発プロセスを採用した。1回目の開発で一通りの要求をすべて実現し、利用者に試用いただいた。試用後にはインタビューおよびアンケートを実施し、改善要望や新機能の要望を吸い上げた。2回目の開発で改善要望や新機能の要望への対応を行った。

この結果、委託元の要求に沿いつつ、利用者の利便性にも配慮した研究活動支援グループウェアが開発できた。

目次

第1章	序論	4
1.1	プロジェクトの目的	4
1.2	研究活動の関係者が抱える課題	4
1.2.1	委託元の要求	4
1.2.2	委託元の課題	4
1.2.3	学生の課題	5
1.3	課題の分析	6
1.4	課題の解決策	6
1.5	担当範囲	7
1.6	本報告書の構成	7
第2章	研究活動支援グループウェアの概要	8
2.1	委託元の要求と解決策の提案	8
2.1.1	委託元の抱える課題と解決案	8
2.1.1	学生の抱える課題と解決案	9
2.2	システムの要件	10
2.2.1	想定する利用者	10
2.2.2	機能の概観	10
2.2.3	機能要件の概要	11
2.2.4	非機能要件の概要	12
2.2.5	前提条件、制約条件	12
2.3	システム構成	13
2.3.1	ハードウェア構成	13
2.3.2	ソフトウェア構成	13
2.3.3	ネットワーク構成	14
第3章	担当機能の開発	15
3.1	開発担当決定の方針	15
3.2	担当した機能の位置づけ	15
3.3	利用者マイページ	16
3.4	利用者管理機能	18
3.4.1	利用者招待機能	18
3.4.2	アクセス制御機能	19
3.5	研究グループ管理機能	22
3.5.1	データモデル設計	22
3.5.2	研究グループ情報の管理	22
3.6	アドバイス管理機能・議事録管理機能	24
3.6.1	研究グループでの共有	24
3.7	マイ論文リスト管理機能	25
3.7.1	利用者の利便性に寄与する設計	25
3.8	PHPとFlashの連携	27
第4章	システムの導入と改善、今後の展望	28
4.1	導入と改善	28

4.2	改善後の評価	29
4.2.1	アンケートの実施	29
4.2.2	アドバイス管理機能	30
4.2.3	議事録管理機能	31
4.2.1	マイ論文リスト機能	33
4.3	今後の展望	34
第5章	システム開発上の工夫	35
5.1	要件定義の実施手法	35
5.2	テストデータの設計	37
5.3	テストコメントの有効利用	38
第6章	プロジェクトの推移と成果物	40
6.1	プロジェクトの推移	40
6.2	成果物	41
6.2.1	要件定義の成果物	41
6.2.2	外部設計の成果物	41
6.2.3	内部設計以降の成果物	42
第7章	関連研究、関連サービス	43
7.1	関連研究	43
7.2	関連サービス	43
第8章	結論	44
	謝辞	45
	参考文献	46
付録A	学生へのアンケート(1)	47
付録B	学生へのアンケート(2)	49
付録C	学生へのアンケート(3)	53
付録D	成果物	62

図目次

図 1 : 機能の概観	10
図 2 : ネットワーク構成図	14
図 3 : システムの機能構成	15
図 4 : 利用者マイページ画面	16
図 5 : 利用者マイページ画面 (狭画面)	17
図 6 : 利用者の招待メール文面	18
図 7 : 区分と特権を組み合わせた権限	20
図 8 : 利用者と権限の関係を示した ER 図	21
図 9 : 研究グループ情報編集画面	23
図 10 : アドバイスを表すエンティティ	24
図 11 : マイ論文リスト	26
図 12 : PHP と Flash の連携の仕組み	27
図 13 : 「アドバイス機能をつかって他のメンバーに将来アドバイスをしたいと思いますか？」	30
図 14 : 「アドバイス機能を使って他のメンバーからアドバイスをもらいたいですか？」	30
図 15 : 「アドバイス機能は十分でしょうか？」	31
図 16 : 「この機能を使って議事録をとりたいですか？」	31
図 17 : 「議事録機能は十分でしょうか？」	32
図 18 : 「この機能は文献の管理に役立ちそうですか？」	33
図 19 : 「本機能による BibTeX の出力を利用しますか？」	33
図 20 : 「マイ論文リスト機能は十分でしょうか？」	34
図 21 : 要件定義における画面モックアップの利用	35
図 22 : 画面モックアップへの書き込み	36
図 23 : オブジェクト図によるテストデータ設計	37
図 24 : TestLink の画面	38
図 25 : 開発スケジュール	41

第1章 序論

研究活動支援グループウェアの開発にあたり、プロジェクトの目的や研究活動支援について述べる。

1.1 プロジェクトの目的

筆者らは委託元である三末和男准教授（以下、委託元）の要求に基づき「研究活動支援グループウェア」（以下、本システム）の開発を行う。開発はチームプロジェクトとして実施され、筆者の他に2人のメンバーがプロジェクトに携わっている。

委託元は、本システムの利用者である教員及び教員が指導する研究室の学生に研究活動を支援するサービスを提供し、研究室の研究活動を活発化させることを目指している。

プロジェクトの目的は委託元の要求に沿ったシステムを開発することである。

1.2 研究活動の関係者が抱える課題

本システムの開発にあたって考える必要がある研究活動の関係者は、教員と学生に大別されると考えられた。それぞれが課題と考えていることをインタビューやアンケートで調査した。

1.2.1 委託元の要求

委託元の要求として、「研究室の研究活動を活発化させるために、研究活動を支援するサービスが欲しい」という項目が挙げられていた。インタビューの結果、具体的には「研究室の学生の状況を表示し、学生がそれに対するフィードバックを得られたり、研究室の学生が研究活動の進め方を学ぶことができたりするサービスが欲しい」ということだった。

1.2.2 委託元の課題

委託元の要求についてインタビューを重ねた結果、以下の課題がみえてきた。

- 教員が研究室の学生の研究活動の状況を把握しきれていない（特に規模が大きい研究室に関して）
- 論文の読み方等について学生に浸透させることが難しい
- Wikiなどで研究活動を支援しようと試みているが、研究室の学生による継続的な利用がなされていない

なお「研究活動の状況」とは、論文調査の状況やゼミの内容、個人面談の内容、研究室に滞在している時間を表す。

1.2.3 学生の課題

学生については「研究活動に初めて取り組む学生」と「研究活動の経験がある学生」に区別した。これは、研究活動を全く知らない学生と、多少なりとも経験がある学生とでは視点が異なると考えたためである。

研究活動に初めて取り組む学生が感じる課題

- きっかけが掴めず研究活動が進めづらい

研究活動の経験がある学生が感じる課題

- 情報共有の仕組みがうまく機能しておらず、自分の研究を進めていく上で必要な論文情報や自分の研究の位置づけが把握できていない
- 他の学生からのフィードバックが得られていない

1.3 課題の分析

研究活動支援を2つの観点で考える。1つは研究活動の内容の観点、もう1つは研究活動に携わる人の観点である。

前者の観点でとらえた場合、研究活動支援は次の2つに大別される。

- 研究のアイデアの発想等の創造的な活動を支援するもの（創造的活動）
- 研究ノート等の研究に関する情報を収集・蓄積するもの（情報管理）

一方、後者の観点でとらえた場合、研究活動は次の2つに大別される。

- 個人の研究活動を支援するもの
- グループでの研究活動を支援するもの

それぞれの観点で大別したものはお互いに組み合わせることが可能である。

調査によって判明した課題から、本プロジェクトで対象とする研究活動支援は表1の○印をつけた領域と考えられる。システム開発においてもこの領域を対象とする。

表1：研究活動支援のマトリクス

		人	
		個人	グループ
内容	創造的活動		
	情報管理	○	○

1.4 課題の解決策

課題の分析から、システムで対象とするのは情報管理の領域であることが分かった。そこでまず、委託元および利用者の意見を収集し、どのような情報の管理が求められているのかを明らかにする。そのうえで、それらの情報を管理するためのインターフェースを備えたシステムを開発することで、課題の解決を図る。

1.5 担当範囲

プロジェクトの実施にあたってはメンバーで作業の分担をした。提案および要件定義についてはミーティングをベースに全員で意見の立案や検討を行い、文書の作成については章ごとに負荷が分散するように分担した。外部設計以降については、各自が担当する機能の画面をベースに分担し、設計や開発、文書の作成を行った。

筆者は、提案および要件定義では、書類の担当部分のほかに利用者へのアンケート書面の作成と集計を担当した。外部設計では、担当する機能のユースケース記述、画面定義書のほかにシステム全体に関わる ER 図の作成を担当した。内部設計以降は、主にサーバ側で動作する機能の開発を担当した。

1.6 本報告書の構成

第2章では、研究活動支援グループウェアの概要として、システムの提案や要件、システム構成について述べる。第3章では、システムの開発において筆者が担当した部分について説明する。第4章では、システムを試験導入し得られた意見を基にした改善とその効果、今後の展望について述べる。第5章では、システム開発において工夫した点を紹介する。第6章では、プロジェクトのスケジュールの推移と作成した成果物について述べる。第7章では、本システムに関連する研究や関連するサービスについて紹介する。第8章では、プロジェクトを総括する。

第2章 研究活動支援グループウェアの概要

プロジェクトの目的は委託元の要求に沿った研究活動支援グループウェアを開発することである。ここでは、開発する研究活動支援グループウェアの要件やシステム構成について述べる。

2.1 委託元の要求と解決策の提案

委託元が抱える課題とそれに対する解決策について述べる。

2.1.1 委託元の抱える課題と解決策

委託元の抱える課題と提案した解決策を表 2 に示す。

ここで、「学生の状況」というのは学生の論文調査の様子（読んだ論文や読みたいと思っている論文、読んだ論文へのコメント）や学生の研究活動への取り組み姿勢（ゼミへの出席など）を表す。

表 2：委託元の抱える課題と解決策

	課題	解決策
課題 1	教員が研究室の学生の状況を把握できていない	学生の論文調査状況やゼミへの出席状況を一覧しやすく表示できる機能を提供し、教員が学生の状況を知りたい時に知ることができるようにする
課題 2	論文の読み方等について学生に浸透させることが難しい	教員や他の学生が持っている研究に関する知識・ノウハウを伝え、残すことができる機能を提供する
課題 3	Wikiなどで研究活動を支援しようと試みているが、学生による継続的な利用がされていない	学生が抱えている課題を解決できるようなシステムにすることで継続的な利用を図る

2.1.1 学生の抱える課題と解決案

課題3の学生が抱えている課題を調査するために、インタビューとアンケートを実施した。アンケート内容を付録Aに示す。このアンケートを受けて判明した学生が抱える課題とその解決案を表3に示す。

表3：学生の抱える課題と解決案

	課題	解決案
課題1	きっかけが掴めず研究活動が進めづらい	教員や先輩がシステムに情報を蓄積していける機能を提供することで、新人が研究活動の最初のステップに必要な情報を得られるようにする 研究活動の取り組み方について他の人から意見を貰いやすくする
課題2	情報共有の仕組みがうまく機能しておらず、自分の研究を進めていく上で必要な論文情報や自分の研究の位置づけが把握できていない	共有したい情報を一元的に管理し、一覧しやすく表示する機能を提供することで、研究室の学生の状況をお互いに把握できるようにし、自分の研究の位置づけと他の学生からのフィードバックが得られ、研究に役立てることができるようになる
課題3	他の学生からのフィードバックが得られていない	共有したい情報を一元的に管理し、一覧しやすく表示する機能を提供することで、研究室の学生の状況をお互いに把握できるようにし、自分の研究の位置づけと他の学生からのフィードバックが得られ、研究に役立てることができるようになる

2.2 システムの要件

解決案を実現するためのシステムにおいて想定する利用者や、システムに求められる機能の要件、システムの条件について述べる。

2.2.1 想定する利用者

本システムの利用者として想定するのは以下のとおりである。

- 学生を指導する教員
- 教員に指導される学生

開発したシステムを一般に公開することも視野に入れており、教員は委託元とは限らない。

2.2.2 機能の概観

システムが提供する機能の概観を図 1 に示す。

システムは大きく 7 つの機能群に分けることができる (図 1 の周囲部分)。それぞれの機能群にアクセスするための窓口となるのが利用者マイページである。ログインはシステムの利用者を識別するために必要となる。

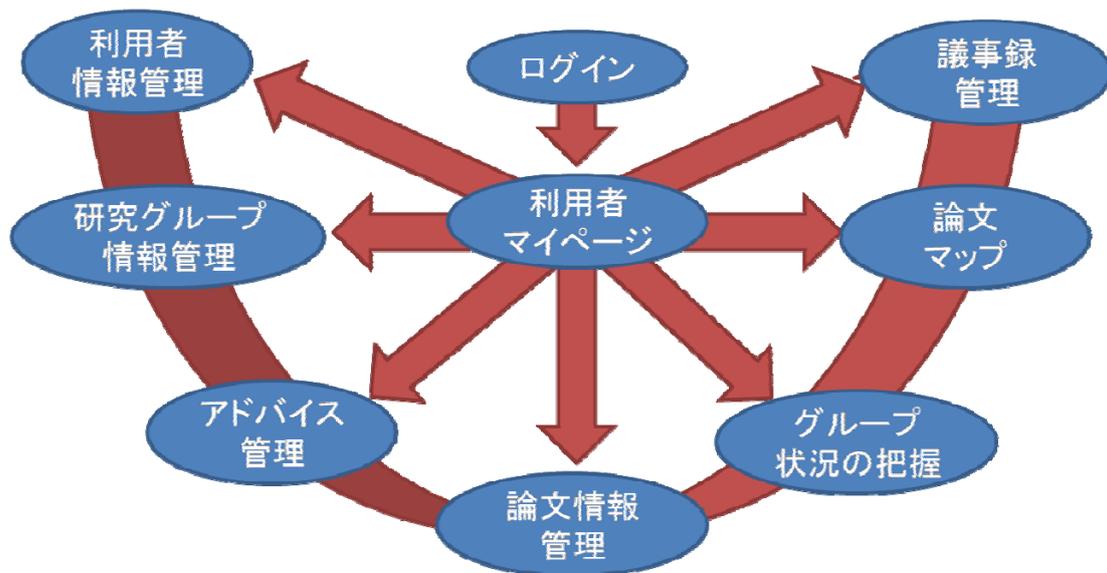


図 1 : 機能の概観

2.2.3 機能要件の概要

システムが満たすべき機能要件の概要を示す。

① 利用者情報管理

システムは、利用者を管理するための機能を提供する。システムは利用者ごとの情報（後述の論文の調査状況など）を管理する必要がある。そのため、利用者を個別に識別する機能が必要になる。システムに保存されている情報へのアクセス制御も行う必要がある。

② 研究グループ情報管理

研究グループは複数の利用者を束ねた概念である。システムは研究グループ・サブ研究グループを管理するための機能を提供する。利用者は研究グループに参加することで、研究グループ情報を利用した各機能を利用できる。

③ アドバイス

システムは、利用者が他の利用者の研究活動を支援するためのアドバイスをできる機能を提供する。

④ 論文情報管理

システムは、論文の管理をするための機能を提供する。

⑤ グループ状況の把握

システムは利用者の論文の調査状況・ゼミ情報・個人面談情報を把握する機能を提供する。利用者個人単位もしくは研究グループ単位で状況を閲覧することができる。

⑥ 論文マップ

システムは、システムに保存されている論文の関係を図示する機能を提供する。

⑦ 議事録

システムは、研究グループゼミや個人面談の記録を残すための機能を提供する。

2.2.4 非機能要件の概要

機能要件で触れなかったサービスレベルや保守に関する要件の概要について述べる。

サービスレベル

1. サービス時間

システムをサービスする時間は基本的に 24 時間 365 日とする。ただし、メンテナンスやその他の理由で必要に応じてサービスを停止することを許容する。

2. パフォーマンス

利用者によるシステムの操作に対する応答には利用者が不満に感じない程度の応答速度を目指す。ただし、このたび採用する Web ベースのシステムのパフォーマンスは利用者のネットワーク環境にも依存する。そのため、前述のパフォーマンスはベストエフォート（最善の努力をする）とする。

3. データの保存期間

システムの目的の一つとして、データを蓄積していくというものがある。そのため、利用者によってシステムに格納されたデータは利用者が意図して削除するまでは保存される。ただし、システムによって作成されたログやそれに類するデータに関してはシステムで適宜削除を行うものとする。

セキュリティ

システムは重要な個人情報を扱わないので厳格なセキュリティ要件は設けない。ただし、クロスサイトスクリプティングおよび SQL インジェクションに関しては対策をとる。

いたずら等を含めた悪意のある攻撃からシステムを保護することも求められる。

保守

システムの運用開始とともに、システムの保守・管理は委託元に引き継ぐ。システムの改変も含めたメンテナンスが継続的に実施できるように、理解の容易なソースコードを作成するものとする。また必要な保守資料を作成し納入する。

2.2.5 前提条件、制約条件

システムは Web ベースで動作する構成とする。これは Web ページを閲覧するためのブラウザが導入されているコンピュータであればシステムを利用することができるためである。システムをコンピュータに導入する必要がなくなると共に、委託元の要求でもあるインターネットを通じてシステムを公開し利用してもらうことが容易になる。そのため、システムを利用するためにはインターネットに接続できるコンピュータを利用できる必要がある。また、コンピュータには Web ページを閲覧するためのブラウザがインストールされている必要がある。

ブラウザにはいくつかの種類およびバージョンがあり、それぞれに差異が存在する。すべてのブラウザに対応するシステムは開発が困難なため、システムはどのようなブラウザで利用できるか制限される。利用できるブラウザは利用者数の点から、Internet Explorer 7 と Firefox 3 およびこれらと互換性があるブラウザとする。

2.3 システム構成

本システムの構成について述べる。システムの構成は保守性に重点を置いている。

2.3.1 ハードウェア構成

システムを構成するハードウェアは、広く普及した規格であり保守が容易な IBM PC/AT 互換機を採用する。具体的なハードウェア構成については、表 4 の構成とする。なお、この構成のハードウェアは委託元より提供を受けた。

表 4：ハードウェア構成

品名	仕様
ベースシステム	DELL PowerEdge T105
プロセッサ	デュアルコア AMD Opteron プロセッサ 1212 (2.0GHz/2MB L2 キャッシュ)
チップセット	NVIDIA CK804Pro
I/O スロット	PCI Express x8(2)、PCI Express x1(1)、PCI 32 ビット/33MHz(1)
メモリ	2GB(1GB×2/1R/800MHz/バッファ無し SDRAM DIMM/ECC)
RAID 構成	なし
ハードディスク	500GB 7,200RPM(SATA HDD/3.5 インチ)×1
光学ドライブ	16 倍速 SATA DVD Drive
Floppy ドライブ	なし

2.3.2 ソフトウェア構成

システムを構成するソフトウェアは、オープンソースソフトウェア (OSS) の利用を基本とする。これは、利用のための初期費用が不要であり、ソースコードの入手が可能で必要に応じて変更を行うことができる点を考慮した。具体的には、表 5 の構成とする。Web システムの構成として一般的な LAMP (Linux + Apache + MySQL + PHP) 構成である。ソフトウェアのバージョンに関しては、セキュリティ等を考慮しなるべく新しいバージョンを用いる。

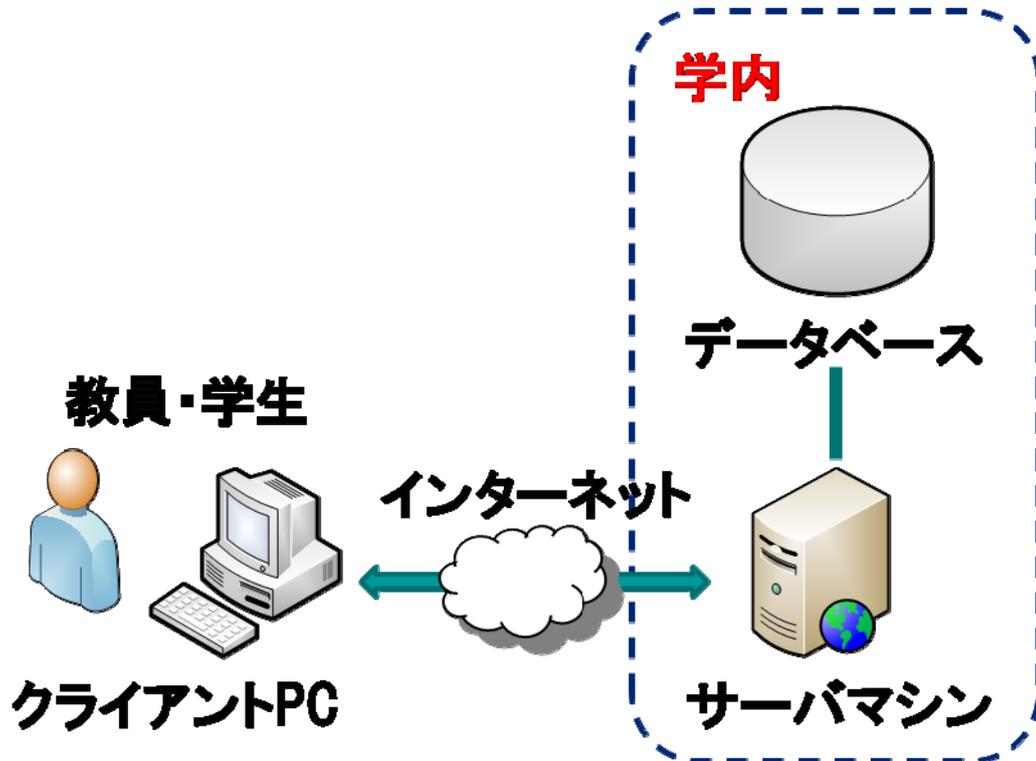
PHP による実装ではフレームワークとして CakePHP を利用する。これはチーム内に開発経験者がいるため、開発の効率化が期待できることと、決められた規約に沿って実装できることで保守性にも寄与できると考えたからである。

表 5：ソフトウェア構成

ソフトウェア	名称
オペレーティングシステム	CentOS5
Web サーバ	Apache2
データベース管理システム	MySQL5
開発言語	PHP5、ActionScript3、XHTML
フレームワーク	CakePHP1.2

2.3.3 ネットワーク構成

システムのネットワーク構成を図 2 に示す。システムは学内のネットワークに設置する。外部公開も視野に入れインターネットを経由して学外からでもアクセス可能な構成とする。



※学外からのアクセスも可能

図 2：ネットワーク構成図

第3章 担当機能の開発

本システムの開発では主に PHP 部分の開発を担当した。担当した開発について述べる。

3.1 開発担当決定の方針

システムの機能はメンバーで分担して開発した。筆者は1年次に実施した別のシステム開発プロジェクトにおいて、本開発でも採用する CakePHP を利用していた経験があった。そのため、システムの機能のうち CakePHP を使用する部分（PHP で記述するサーバで動作する処理）を担当した。

他のメンバーには Flash を使用する部分（ActionScript で記述するクライアントで動作する処理）とサーバからクライアントに必要な情報を提供する部分を担当した。サーバからクライアントに必要な情報を提供する部分に関しては、CakePHP の知識が必要なため、筆者が適宜サポートする体制をとった。

3.2 担当した機能の位置づけ

システムの機能構成を図 3 に示す。システムは MVC アーキテクチャを採用している。機能ごとに分担し、各人が担当する機能の MVC を開発した。

開発を担当した機能は利用者管理に関する機能、研究グループ管理に関する機能、アドバイスに関する機能、議事録に関する機能、論文情報管理に関する機能のうちマイ論文リストに関する機能である。その他、システムのアクセス制御に関する機能や PHP と Flash の連携の仕組みの開発も担当した（図 3 の網掛け部分）。

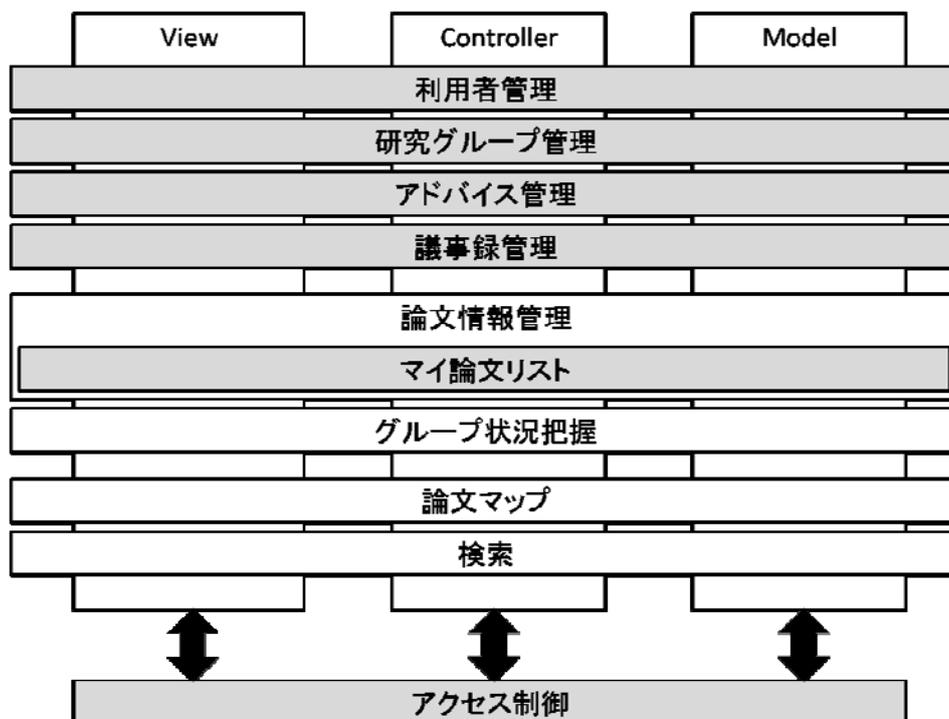


図 3 : システムの機能構成

3.3 利用者マイページ

利用者マイページは利用者がシステムにログインした際に一番初めに目にする画面である。この画面は利用者に情報を提示するとともに、システムの各種機能を利用する窓口となる。

WeVey: Research Support Groupware ログアウト内藤正樹(先導的ITグループ)

マイページ [マイページ](#) [研究グループ](#) [論文](#) [アドバイス](#) [議事録](#) [マップ](#) [検索](#)

マイページ

関係ある研究グループ

作業中の研究グループ
先導的ITグループ
作業中の研究グループとは

IPLAB
| NAIS
| WAVE
| ubiquitous
| 先導的ITグループ

論文の登録

自分で論文を登録

URLから新しい論文を登録

ACM Portal か IEEE Xplore の論文ページのURL

URLから登録

BibTeXから新しい論文を登録

BibTeXのテキストを貼り付けてください

BibTeXから登録

更新情報

プロフィール

no images

内藤正樹

利用情報管理

興味のあるキーワード
3D

先導的ITグループ
研究グループ更新情報

12/18 [新しい議事録がアップロードされました。](#)

12/18 [内藤正樹さんが新しい論文“文献サーベイログシステム『Survlog』”をアップロードしました。](#)

12/18 [内藤正樹さんが新しい論文“Wiki: A technology for conversational knowledge management and group collaboration”をアップロードしました。](#)

興味のあるキーワードが登録されている論文

11/11 [Interactions in the air : adding further depth to interactive tabletops](#)

アドバイス

推薦された論文

© 2008 Yasuhiro Kawai, Masaki Naito, Kazume Fuchi.

図 4 : 利用者マイページ画面

本画面に限らず本システムの HTML で実装された画面は、表示サイズの変化に柔軟に対応するように設計している。画面の横幅を半分程度にした際の様子を図 5 に示す。

画面の横幅に可能な限りおさまるように、画面を構成する要素が再配置される。

J ストリーム社の調査[1]によれば、利用者の画面サイズは SXGA 環境（横 1280 画素、縦 1024 画素）が増加しているものの XGA 環境（横 1024 画素、縦 768 画素）の比率が依然多いと報告されている。

本システムのように狭い画面サイズにも対応できる仕組みにすることで、様々な利用者に対して利便性を提供できると考えている。

WeVey WeVey: Research Support Groupware
 ログアウト | 内藤正樹(先導的ITグループ)

マイページ 研究グループ 論文 アドバイス 議事録
 マップ 検索

マイページ

関係ある研究グループ

作業中の研究グループ
先導的ITグループ
 作業中の研究グループとは

IPLAB
 |_NAIS
 |_WAVE
 |_ubiquitous
 |_先導的ITグループ

プロフィール

no images

内藤正樹

[利用者情報の管理](#)

興味のあるキーワード
[3D](#)

論文の登録

[自分で論文を登録](#)

URLから新しい論文を登録

ACM Portal か IEEE Xplore の論文ページのURL

[URLから登録](#)

BibTeXから新しい論文を登録

BibTeXのテキストを貼り付けてください

[BibTeXから登録](#)

更新情報

**先導的ITグループ
 研究グループ更新情報**

12/18	新しい議事録がアップロードされました。
12/18	内藤正樹さんが新しい論文“文献サーベイログシステム『Survlog』”をアップロードしました。
12/18	内藤正樹さんが新しい論文“Wiki: A technology for conversational knowledge management and group collaboration”をアップロードしました。

興味のあるキーワードが登録されている論文

11/11	Interactions in the air : adding further depth to interactive tabletops
-------	---

アドバイス

推薦された論文

© 2009 Yasuhiro Kawai, Masaki Naito, Kazuma Fuchi.

図 5 : 利用者マイページ画面 (狭画面)

3.4 利用者管理機能

本システムは利用者を単位に情報が管理されることが求められている。そのため、システムで管理されている情報がどの利用者に属するのかを判別できる機能が求められる。また、利用者によって利用できる機能を制限することも求められている。

3.4.1 利用者招待機能

利用者は他の利用者から招待されることによりシステムの利用を開始できる。招待制にすることで、いたずらによる大量のアカウント登録といった悪意の有る攻撃からシステムを保護することが期待できる。この仕様はシステムの外部公開も視野に入れて検討した結果である。

利用者がシステムで招待操作を行うと、被招待者に招待メールが届くという仕組みをとっている。図 6 に示すような電子メールにて被招待者には UUID[2] を含めた専用の URL を送付し、URL からアクセスできる Web ページを通じてシステム利用の手続きを行えるようにした。UUID を利用することで被招待者の識別を可能にしつつ、招待メールの偽造を実質的に不可能にする効果が得られる。

これは WeVey への招待メールです。
WeVey は"研究活動支援グループウェア"です。
下記のページからアカウントを登録してください。

<http://localhost/users/join/4b2078bf-0fcc-4508-a012-5281c788f1da>

よい研究生生活を！

図 6 : 利用者の招待メール文面

3.4.2 アクセス制御機能

機能要件として利用者を「学生」と「教員」に区別し（以下、区分）、それぞれについて「管理者」であるかどうか（以下、特権）を識別することが求められている。また、所属する研究グループごとに付与される区分と特権（区分と特権の組を権限とする）が異なる可能性も考慮する必要があった。

本機能を設計するにあたって生じた問題点とその解決方法について述べる。

問題

1. CakePHP のアクセス制御機能では利用者あたり 1 つの権限しか識別できない
2. 研究グループごとに利用者の権限が異なる場合がある

検討

表 6 にアクセス制御機能を開発するにあたっての方針を検討した様子を示す。

表 6：アクセス制御機能開発方針の検討

	利点	欠点
CakePHP の機能を利用する	<ul style="list-style-type: none">● 開発コストが低い● 認証機能の品質が保証されている	<ul style="list-style-type: none">● 1 つの権限しか識別できない
CakePHP の機能を利用しない	<ul style="list-style-type: none">● 要求仕様に沿った自由な設計が可能	<ul style="list-style-type: none">● 開発コストが高い● 品質の保証を行う必要がある

方針

方針として「CakePHP の機能を利用する」こととした。これはアクセス制御という重要な処理を自前で開発したときの開発コストや品質保証が、開発期間を考えたときに難しいと考えたためである。

解決方法

上記の方針を取る場合に問題となるのが表 6 に示した欠点である。この点については以下のような解決方法をとることとした。

- 区分—特権のように組み合わせを行い、できた組について権限をあたえる（図 7）

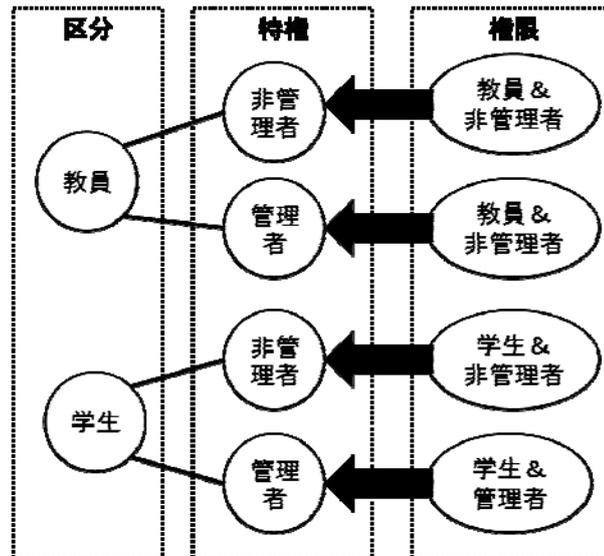


図 7：区分と特権を組み合わせた権限

このようにすることで、2つの権限の識別を実質的に1つの権限の識別に収めることができるため CakePHP の機能で実現できると考えた。この処理のためには別途実装が必要になるが、アクセス制御機能全体を開発するコストに比べれば小さいと判断した。

また、問題 2 については

- 研究グループごとに利用者情報を保持するという解決方法をとる。研究グループごとに利用者情報を持たせることで、利用者情報をより柔軟に運用できると考えたためである。

データモデル

上記の解決方法を実現するデータモデルを図 8 に示す。ここで、users が利用者、groups が権限、types が区分、privileges が特権を表す。区分と特権を併合した権限を用意することによって、実質的には利用者に付与される権限は 1 つだけとして扱うことができるようになった。

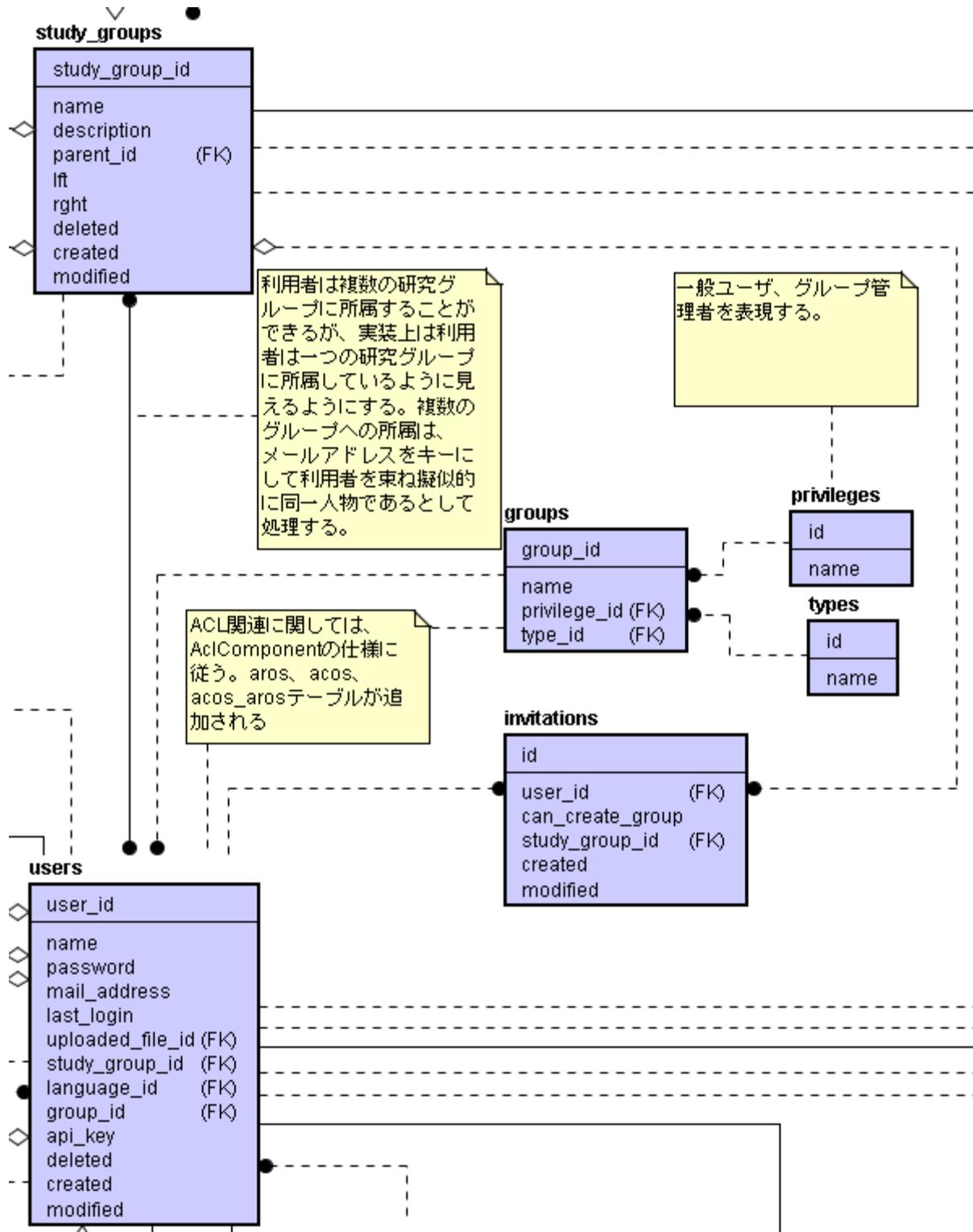


図 8 : 利用者と権限の関係を示した ER 図

3.5 研究グループ管理機能

研究グループは複数の利用者を束ねた概念である。主に、研究室や研究テーマによってまとめられた利用者の集まりを想定している。

3.5.1 データモデル設計

研究グループは階層構造にできることが要求されている。データベースに研究グループの情報を格納するにあたり、この階層構造を表現する必要がある。リレーショナルデータベースで階層構造を扱うための方法が存在し[3]、本開発で使用している CakePHP でもこの方法がサポートされていたため、これを利用した。

3.5.2 研究グループ情報の管理

研究グループ情報の管理では研究グループの説明や研究グループごとに決められる出席状況項目（議事録で使用）、未既読状態項目（論文情報で使用）、論文付加情報項目（論文情報で使用）を閲覧、編集することができる。また、管理者の特権を有する利用者がシステムに新しい研究グループを作成するほか、新しいメンバーを招待する窓口ともなっている。

研究グループ情報編集画面を図 9 に示す。研究グループ情報編集画面で編集可能な項目は多岐にわたり、それぞれの項目を変更するごとに画面が再読み込みされる従来型のインターフェースでは使いにくいと考えた。そのため、本開発では Ajax を利用し、画面の再読み込みが起きないと共に直観的な操作が行えるように配慮した。

図 9 の①はインプレースエディタというインターフェースである。編集したい項目をクリックすることで編集が可能になり、編集後にボタンを押下すると非同期にサーバ側の情報が更新される。

図 9 の②では項目の並び替えをドラッグ&ドロップにより実現できるインターフェースを提供している。項目の並びは、それぞれの項目が利用される画面で利用される。ボタンを押下して並び順を入れ替えるインターフェースも考えられるが、ドラッグ&ドロップによる操作のほうがより直観的であると考え採用した。

OK

“先導的ITグループ” 研究グループ基本情報

研究グループの説明

IPLABグループ内の先導的ITの人々の集まり。

OK

メンバー情報の一覧

	メンバー名	研究グループ名	権限	区分
削除	fulai	先導的ITグループ	User ▼	Student ▼
削除	kei	先導的ITグループ	User ▼	Student ▼
削除	shima	先導的ITグループ	User ▼	Student ▼
削除	内藤正樹	先導的ITグループ	Admin ▼	Student ▼
削除	川井康寛	先導的ITグループ	Admin ▼	Student ▼
削除	池田勝洋	先導的ITグループ	User ▼	Student ▼
削除	淵一馬	先導的ITグループ	Admin ▼	Student ▼

OK

親研究グループ

IPLAB

出席状況項目の設定

①

		項目	
削除	編集	出席	OK
削除	編集	欠席	

項目を並び替えるにはドラッグ&ドロップしてください。

追加

未既読状態項目の設定

②

		項目	
削除	編集	既読	
削除	編集	未読	

項目を並び替えるにはドラッグ&ドロップしてください。

追加

論文付加情報項目の設定

		項目	
削除	編集	コメント	

項目を並び替えるにはドラッグ&ドロップしてください。

追加

研究グループの削除

削除

© 2009 Yasuhiro Kawai, Masaki Naito, Kazume Fuchi.

図 9 : 研究グループ情報編集画面

3.6 アドバイス管理機能・議事録管理機能

アドバイス管理機能と議事録管理機能は保持している内容が異なるだけで、利用者が入力した情報を保存する、研究グループ内での情報の共有・非共有を制御する等の点で類似している機能である。そのためここではまとめて扱う。

3.6.1 研究グループでの共有

アドバイスと議事録に関する情報は研究グループ全体で共有することが求められる。ただし、利用者個人に対するアドバイスおよび個人面談の議事録については共有を望まない場合も考えられる。従って、この2点を満たす設計が求められている。

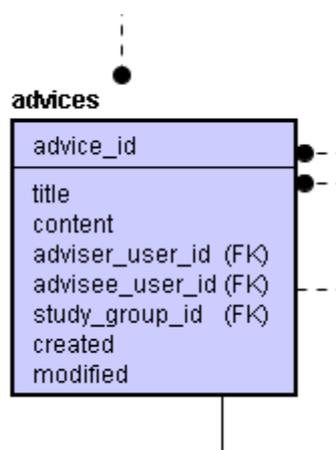


図 10：アドバイスを表すエンティティ

図 10 にアドバイスの情報を格納するエンティティを示した。`adviser_user_id` はアドバイスをした利用者、`advisee_user_id` はアドバイスをされた利用者を表す。研究グループにおける共有を実現するためのフィールドが `study_group_id` である。`advisee_user_id` と `study_group_id` の値の組み合わせにより、アドバイスの研究グループにおける共有を制御している。この組み合わせを表 7 に示す。この表より前述の2点を満たしていることが確認できる。なお、議事録についても同様のエンティティ設計となっている。

表 7：アドバイスの共有に関する制御

		study_group_id	
		非 NULL	NULL
advisee_user_id	非 NULL	利用者個人に対するアドバイス。研究グループで共有される。	利用者個人に対するアドバイス。研究グループで共有されない。
	NULL	研究グループに対するアドバイス。	don't care

3.7 マイ論文リスト管理機能

マイ論文リスト機能はシステムに登録された文献を利用者の好みに応じて分類し管理するための機能である。

3.7.1 利用者の利便性に寄与する設計

利用者が研究活動を通じて参照した文献を管理する窓口となる機能であるため、利用者が求める機能を多く提供できるよう留意している。

既定のマイ論文リスト

常に用意されているマイ論文リストとして「興味のあるキーワードが登録されている論文」「推薦された論文」「あなたが登録した論文」を用意した。利用者が意識して分類しなくてもシステムによって自動的に分類されたリストが表示される。

BibTeX の出力

論文の執筆では TeX が利用されることがある。また文献の書誌情報の管理に利用されるツールとして BibTeX がある。マイ論文リストの管理機能ではリストごとに BibTeX を出力することが可能である。この機能により、現在取り組んでいる研究テーマごとにリストを作っておけば論文執筆の際に有用なことが期待される。

マイ論文リスト

新しいリストの名前を入力

リストを追加

特定課題研究報告

BibTeX

項目数: 6 項目

リストを削除

	Title	Author	Abstract	
1.	分散環境を用いた研究活動支援システム	茂樹 杉浦, et al.	研究活動の支援に関する研究はこれまででも数多く行われてき...	リストから削除
2.	研究活動支援における個人情報の蓄積・管理とその再利用法に関する考察	則郎 白鳥, et al.	計算機上で研究活動を支援するには、個人活動支援とグル...	リストから削除
3.	研究活動支援システムにおける研究情報の蓄積機構	則郎 白鳥, et al.	近年、情報の電子化が進み多様な情報が計算機上に蓄積さ...	リストから削除
4.	4ZA-5 研究の進め方に関する知識に着目した研究活動支援システム(UIエージェント一般講演インタフェース)	茂樹 杉浦, et al.		リストから削除
5.	研究情報の整理・共有を目的とした視覚化システム(マルチメディア教材と教育・学習システム/一般)	庸造 宮寺, et al.	研究情報の整理において、制約を強くすると組織内での共...	リストから削除
6.	研究支援のための自己増殖型データベースの開発	厚志 二方	効果的な情報共有を行うためには文書の整理が不可欠である...	リストから削除

情報処理学会全国大会

BibTeX

項目数: 0 項目

リストを削除

Title	Author	Abstract
-------	--------	----------

興味のあるキーワードが登録されている論文

BibTeX

項目数: 4 項目

	Title	Author	Abstract
1.	Effort estimation of use cases for incremental large-scale software development	P. Mohagheghi, et al.	This paper describes an ind...
2.	A multiple-case study of software effort estimation based on use case points	B. Anda, et al.	Through industry collabora...
3.	Software Effort Estimation Based on Use Cases	Marcio Rodrigo Braz, et al.	Software effort and cost es...
4.	Field Study: Influence of Different Specification Formats on the Use Case Point Method	Stephan Frohnhoff, et al.	The Use Case Point method (...)

推薦された論文

BibTeX

項目数: 1 項目

	Title	Author	Abstract
1.	ユースケースポイント計測支援ツールの実装とその適用(要求工学(学生セッション))	文一 松川, et al.	段階で見積るための手法が求められてきている。そのための...

あなたが登録した論文

BibTeX

項目数: 20 項目

	Title	Author	Abstract
1.	Decision Table	鉄太郎 吉村	
2.	Resource Estimation for Objectory Project	Gustav Karner	In order to estimate the re...
3.	ユースケースポイント計測支援ツールの実装とその適用(要求工学(学生セッション))	文一 松川, et al.	段階で見積るための手法が求められてきている。そのための...
4.	Effort estimation of use cases for incremental large-scale software development	P. Mohagheghi, et al.	This paper describes an ind...
5.	An Evaluation of the Design of Use Case Points (UCP)	J. Ouwerkerk, et al.	

図 11 : マイ論文リスト

3.8 PHP と Flash の連携

本システムでは利用者状況の表示や研究グループ情報の表示、論文マップの表示に Flash を利用している。Flash はクライアントサイドで動作するため、サーバに格納されたデータを受け渡す必要がある。データの受け渡しの形式としては汎用性と Flash での扱いやすさを考慮し XML を利用する。

ここでは PHP と Flash の連携を実現するにあたって生じた問題点と解決方法を述べる。

問題点

権限のない利用者によるデータの参照を防ぐため、クライアントからのリクエストについてアクセス制御をおこなう必要がある。

これは Flash と PHP でセッション情報を共有することで実現できる。しかし、本開発では CakePHP を利用しており、セッション情報はフレームワークによって管理されている。この情報をそのまま Flash に渡すことも考えられたが、特にセキュリティ対策等で CakePHP をアップデートした際にセッション情報に格納されたデータの構造が変更されるなどといった互換性の問題が生じる懸念があった。

解決方法

Flash の読み込み時に UUID を与え、Flash からのリクエストには常に与えられた UUID を付加する。これにより利用者の識別が可能になり、アクセス制御も行える。UUID を用いることで実質的にはリクエストを偽造することが難しい効果も得られる。この手順を図 12 に示す。この方法により、Flash からのリクエストについて CakePHP に依存しない認証が可能になった。

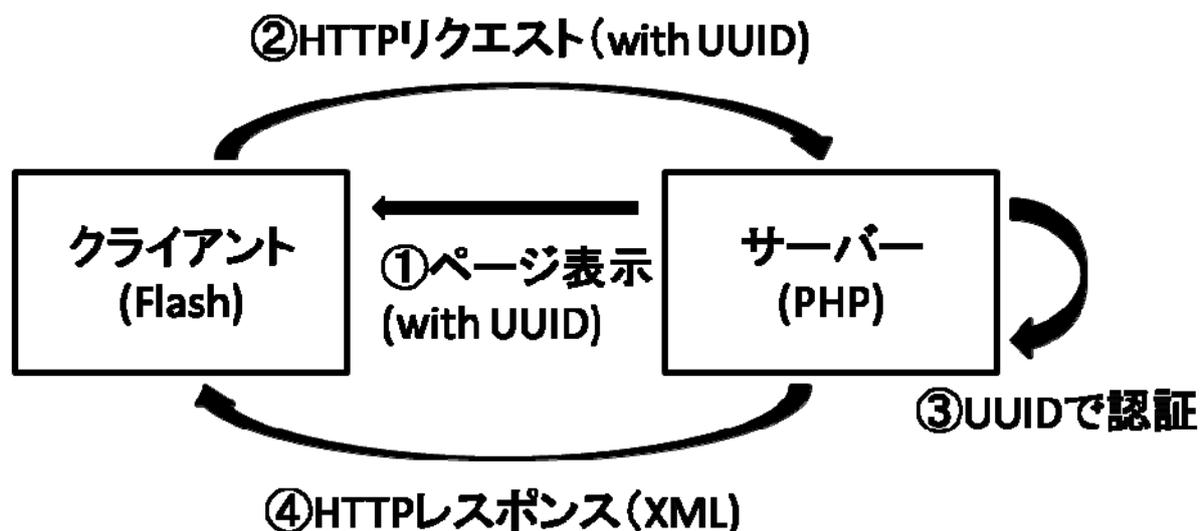


図 12 : PHP と Flash の連携の仕組み

第4章 システムの導入と改善、今後の展望

開発したシステムを筆者が所属する研究室に実際に導入し、利用者に試用してもらった。本プロジェクトでは一度試用して頂いた上での意見を吸い上げ、その意見をもとにシステムの改善を実施することを計画していた。ここではその経過について述べる。

4.1 導入と改善

開発したシステムはリリースを行い、利用者に試用してもらった。これは完成版に近いものを実際に利用していただくことで、機能の不足やイメージとの違いを明らかにし、その点を改善することでより良いシステムにするためである。

試用した意見の収集はアンケートにより行った。実施したアンケートを付録 B に示す。アンケートの実施条件は表 8 の通り、アンケートの結果は表 9 の通りである。

表 8：アンケートの実施条件

対象	コンピュータサイエンスを専攻する学生	
学年	B4	3 人
	M1	7 人
	M2	4 人
	D	2 人
	計	16 人

表 9：試用後の意見の件数

分類	全件数 (担当件数)	
	委託元	学生 (16 名)
不具合	1 件 (0 件)	15 件 (9 件)
機能の改善要望	15 件 (9 件)	16 件 (7 件)
新機能の要望	4 件 (2 件)	15 件 (2 件)

寄せられた意見の性質（不具合か機能の改善要望か新機能の要望か）と対策にかかる開発工数等を検討し、以下の方針ならば現実的に対応可能であると結論付けた。

方針

- 不具合および改善要望についてはすべて対応する
- 新機能要望は優先順位に従って対応する（優先順位は「使ってもらいやすさ」「実装のしやすさ」をもとにチームで話し合っ決定した）

この結果、実装する新機能は以下の 8 件となった。下線の項目は筆者が開発を担当した機能である。

- 登録した論文をマイ論文リストに表示されるようにする
- アクティブグループについて明示的に説明する
- 論文情報から BibTeX が出力できるように対応
- 論文のアップロードについては編集画面のインタフェースはなくし、閲覧画面のみでアップロードできるようにする
- グループ状況閲覧ページにおいて、メンバーの名前に個人情報ページへのリンクを貼る
- 「すべて」が選択された状態では、すべての未既読状態を色分けして積み重ねて表示する
- メンバー全員にリコメンドできるようにする
- 論文を登録する画面に未既読状態を登録できるようにする

4.2 改善後の評価

改善後のシステムを使用していただいたのち、アンケートによりシステムの評価を収集した。ここではその経過について述べる。

4.2.1 アンケートの実施

実施したアンケートは付録 C の通りである。アンケートの実施条件は表 10 の通りである。

表 10 : アンケートの実施条件

対象	コンピュータサイエンスを専攻する学生	
学年	B4	3 人
	M1	8 人
	M2	5 人
	D	2 人
	計	18 人

以降では、担当した機能について寄せられた意見を紹介する。

4.2.2 アドバイス管理機能

アドバイス管理機能のアンケートは3つの設問で構成されていた。

アドバイス機能を使って他のメンバーに将来アドバイスをしますか？

回答者数15名のうち、「はい」と回答したのが7名、「いいえ」と回答したのが8名だった(図13)。

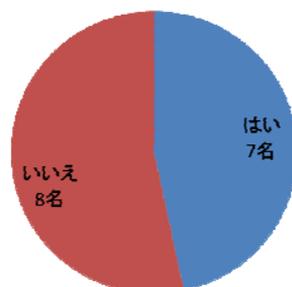


図13:「アドバイス機能をつかって他のメンバーに将来アドバイスをしますか？」

「便利そうである」という意見がある一方で、アドバイスしやすい等の理由から「口頭で行いたい」という意見がみられ、この意見は「いいえ」と回答した者の半数以上から寄せられた。ただ、口頭で行われたアドバイスの内容は当事者間のみの情報として失われてしまう恐れがある。本システムの趣旨でもある情報の蓄積を進めるために、口頭で行ったアドバイスの内容についてもシステムに入力してもらうことが必要である。

アドバイス機能を使って他のメンバーからアドバイスをもらいたいですか？

回答者数15名のうち、「はい」と回答したのが10名、「いいえ」と回答したのが5名だった(図14)。

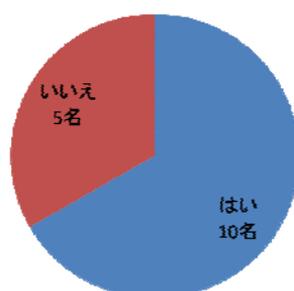


図14:「アドバイス機能を使って他のメンバーからアドバイスをもらいたいですか？」

前問で「はい」と回答した者に加えて、「いいえ」と回答した者についても、アドバイスはもらいたいと考えている者がいた。本問で「いいえ」と回答した者についても、「メールで十分」「口頭のほうがしやすい」という意見があり、アドバイスをもらいたいと考えている利用者は多いことがわかった。

アドバイス機能は十分でしょうか？

回答者数 15 名のうち、「はい」と回答したのが 9 名、「いいえ」と回答したのが 6 名だった（図 15）。

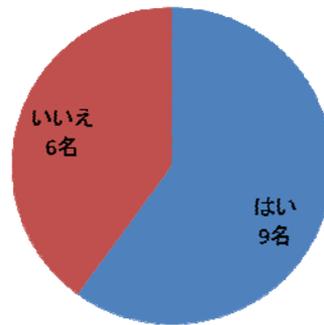


図 15 : 「アドバイス機能は十分でしょうか？」

「いいえ」と回答した者の意見では、「アドバイスをメールでも送って欲しい」という意見が寄せられた。これは、システムの新機能要望とする。

4.2.3 議事録管理機能

議事録管理機能のアンケートは 2 つの設問で構成されていた。

この機能を使って議事録をとりたいですか？

回答者数 14 名のうち、「はい」と回答したのが 8 名、「いいえ」と回答したのが 6 名だった（図 16）。

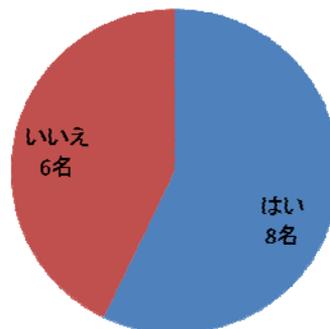


図 16 : 「この機能を使って議事録をとりたいですか？」

「はい」と回答した者からは、「必要な情報が用意されており、書き忘れがなくなるし書くのが楽になる」「Web 上で一覧できるのが良い」「検索に強いのが良い」という意見が寄せられた。「いいえ」と回答した者からは、「システムにログインしたり使い方を覚えたりと面倒」という意見が寄せられた。

議事録機能は十分でしょうか？

回答者数 11 名のうち、「はい」と回答したのが 7 名、「いいえ」と回答したのが 4 名だった（図 17）。

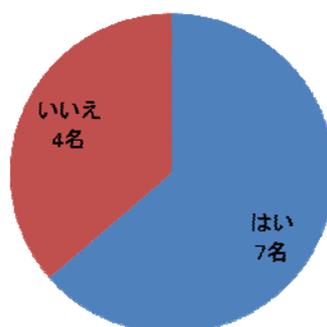


図 17：「議事録機能は十分でしょうか？」

寄せられた意見では「GUIに工夫が足りない」「フォーマットのカスタマイズ機能が欲しい」などがあった。前問の意見では、（議事録作成後の）一覧性や検索性について優位であるという意見が寄せられたが、議事録作成時のインターフェースについては改善の余地があると考えられる

4.2.1 マイ論文リスト機能

マイ論文リスト機能のアンケートは3つの設問で構成されていた。

この機能は文献の管理に役立ちそうですか？

回答者数15名のうち、「はい」と回答したのが14名、「いいえ」と回答したのが1名だった(図18)。

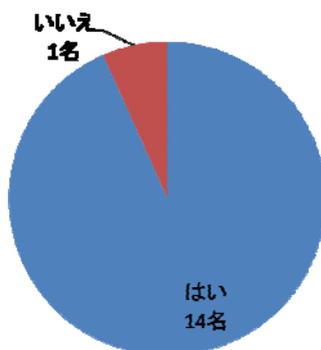


図18:「この機能は文献の管理に役立ちそうですか？」

肯定的な意見が大勢を占め、利用者にとっても有用な機能になっているといえる。

本機能による BibTeX の出力を利用しますか？

回答者数16名のうち、「はい」と回答したのが10名、「いいえ」と回答したのが6名だった(図19)。

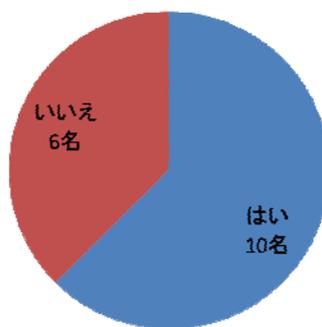


図19:「本機能による BibTeX の出力を利用しますか？」

BibTeX の出力は、1度目の試用の結果から収集された意見で挙げられた機能である。回答者の6割がこの機能を利用すると答えており、効果のある新機能の追加だったと考えられる。

マイ論文リスト機能は十分でしょうか？

回答者数 14 名のうち、「はい」と回答したのが 7 名、「いいえ」と回答したのが 7 名だった（図 20）。

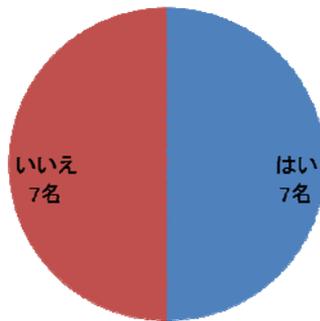


図 20：「マイ論文リスト機能は十分でしょうか？」

「いいえ」と回答した者からは「検索」や「並び替え」、「色分け」という機能が欲しいという意見が寄せられた。これは新機能要望とする。

4.3 今後の展望

委託元は、本システムの不具合の修正や機能の改善を継続的に行うことを計画している。今回の開発では事前のインタビューおよびアンケートや試用してもらった上での改善により、利用者の要求を可能な限り反映する方針を採った。しかしながら、QCD の面ですべての要望（特に新機能について）は対応できなかったことも事実である。

ここでは、本システムで実現されていないが、委託元および学生が望む機能について述べる。

委託元が望む新機能

- システムで保管されている個々の情報について利用者ごとに細かなアクセス制御ができる

学生が望む新機能

- 一括で複数のユーザを招待できる
- 出席状態を一括で変更できる
- 論文マップの画面端と画面端を繋がるようにする
- アドバイスをメールで受け取れる
- マイ論文リストの論文において、サムネイル画像を表示できる
- マイ論文リストの検索、並び替えができる

第5章 システム開発上の工夫

本プロジェクトでは1年次のPBL型システム開発プロジェクトの成果も生かした工夫を試みた。ここではその工夫について述べる。

5.1 要件定義の実施手法

要件定義にあたって、委託元へのインタビューの際にはシステム画面のモックアップを多用した。単体の画面モックアップを基にインタビューをするのではなく、画面遷移を図示した状態で行った。これはシステムをより明確にイメージしてもらうためである。インタビューの際に実際に利用した様子を図21に示す。



図 21：要件定義における画面モックアップの利用

インタビューの際に検討し変更した部分については画面モックアップに直接書き込んでいき、委託元およびチーム内で意識のずれが生じないように心がけた。この様子を図22に示す。

要件定義をこの手法で実施することにより、機能要件の洗い出しに寄与したことはもちろん、ある程度の画面イメージが早期に決定できた。これは外部設計における画面設計の効率化にも効果があったと考えている。

2009/8/26

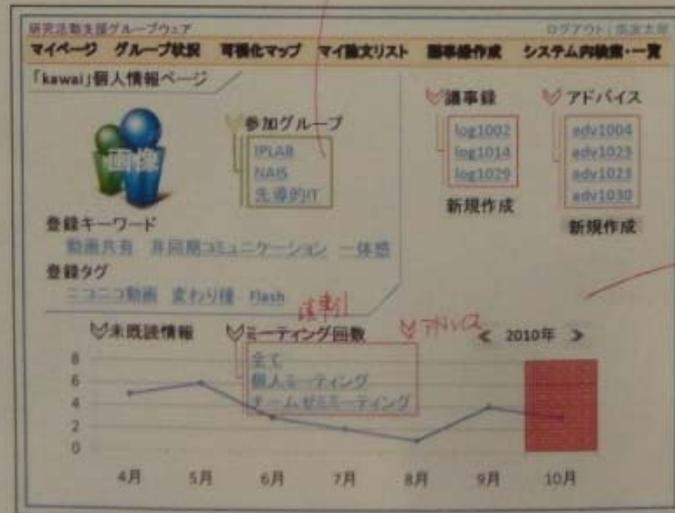


図 22 : 画面モックアップへの書き込み

5.2 テストデータ的设计

データベースが関係するシステムの場合、テストに用いるデータをデータベースに用意する必要がある。しかし、複数のテーブルが関連をもつような場合、関連の多重度を考慮に入れたテストデータを効率的に作成するにはどうしたらいいのだろうか。

ER 図にヒントを得て、エンティティのリレーションを図示するのと同様にレコードのリレーションを図示する形でテストデータを作成すれば効率が良いのではないかと考えた。このために、UML のオブジェクト図を利用した。

例として区分と権限と特権に関するテストデータを設計した様子を図 23 に示す。

本手法を採ったことにより、テーブルのレコードとその関連が視覚化されテストデータの漏れの防止と冗長なテストデータ生成の防止に寄与したと考えている。

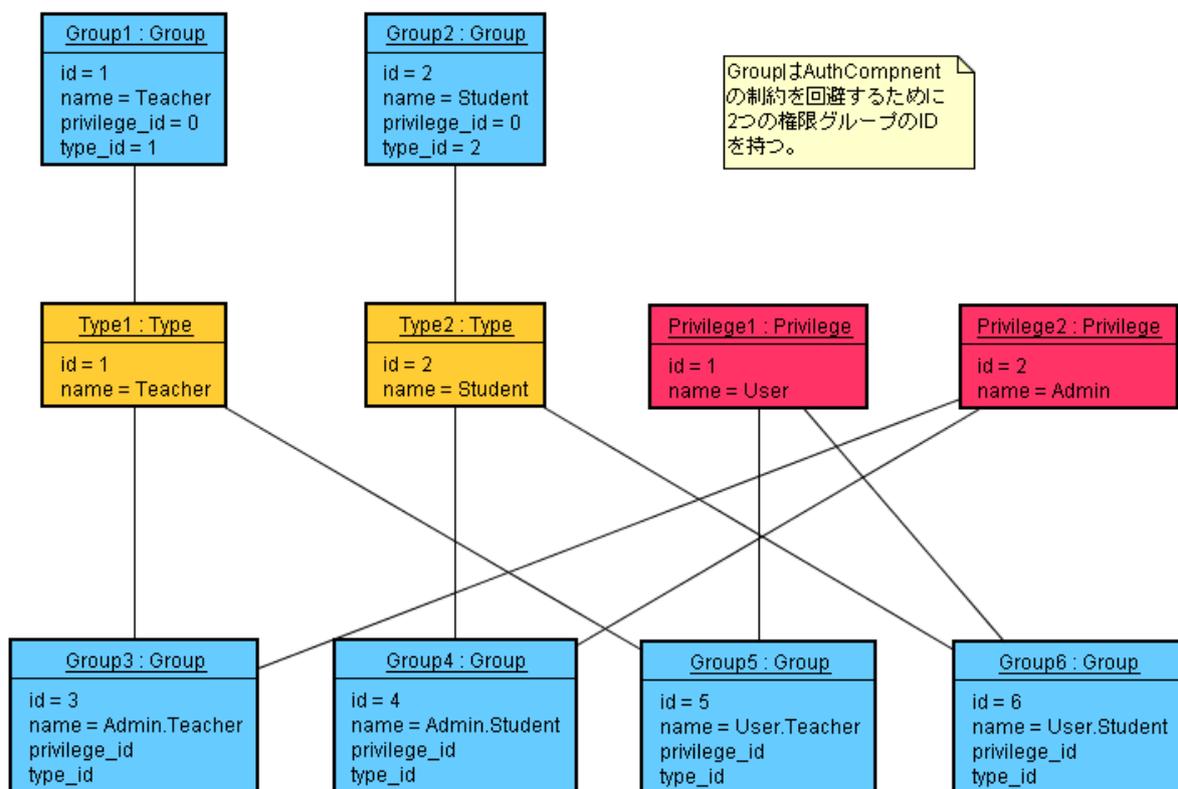


図 23 : オブジェクト図によるテストデータ設計

5.3 テストコメントの有効利用

テストは設計したテストケースを実施していくことで行われる。設計したテストケースの管理と実施したテストケースの管理がテストの進捗をみる上で重要な指標となる。

本開発ではテストの管理を行うためのツールとして TestLink¹を使用した。TestLink の画面を図 24 に示す。TestLink によってテストケース管理から実施結果の管理までが一元的におこなえる。



図 24 : TestLink の画面

テストケースの設計では以下の内容について検討する。

- テストケースの要約
- テストの実施手順
- 期待する結果

これらはテストケースに記述する内容でもあるが、単体テストにおいてはテストコードのコメントにも同様の内容を記述する必要があると考えられる。なぜなら、コメントがないテストコードでは何をテストしているか一目でわからず、テストコードの保守性が悪くなるためである。しかし、テストケースにも書かれた内容をテストコードにも書くのは2度手間であり、テストケースに書かれた内容とテストコードに書かれた内容を一致させる手間も必要になる。

そこで、テストケースに記述したコメントを TestLink にインポートできる形式に変換して出力するツールを開発した。

テストコードの作成者は Javadoc の形式に類似した以下のようなコードを記述する。Javadoc 形式のコメントは開発者も記述に慣れていることが多いと考えたためである。

1 Testlink <<http://blog.testlink.org/>>

```
/**
 * テストケースの要約
 * @name テストケース名
 * @steps
 * テストの実施手順 1
 * テストの実施手順 2
 * ...
 * @expect 期待する結果
 */
function testFunction() {
}
```

「/**」から「*/」で囲まれた部分がツールで処理され、TestLink にインポートできる形式に変換される。

開発した変換ツールは、Perl スクリプトとして実装した。空行やコメントを除いた実ステップ数は約 50 ステップである。

第6章 プロジェクトの推移と成果物

プロジェクトにおけるスケジュールの予定と実績について考察する。また、プロジェクトの進行と共に作成された成果物について示す。

6.1 プロジェクトの推移

スケジュールの予定と実績を図 25 に示す。ここで、予定は要件定義の段階で策定した日程、実績はプロジェクトの進行とともに日程を再調整しつつ得られた実際の作業日程である。計画ではウォーターフォール型の開発を 2 回繰り返すことを予定していた。

図中①で要件定義と外部設計の日程が一部重なっている。これは、外部設計で作成する画面定義書の画面を作成し、それを利用して要件定義を行っていたためである。画面を提示しながら要件定義を行うことで、効率的な要件の抽出が行えたと考えている。

図中②で単体試験と結合試験の日程が短くなっている。これは実装に予定以上の時間がかかってしまい第 1 回目の評価の開始に支障をきたす恐れがあったため、両試験の実施方針を再検討した結果である。

再検討では以下の 2 点について考慮した。

- ① 既に実装済みの機能を全てテストしても、試用後の評価によっては修正が必要になりテストの工数が無駄になってしまう恐れがある。
- ② ただし、利用者管理機能は機能的に重要であるとともに、修正されることがあまり考えられない

以上から、この段階では利用者管理機能に絞ってテストを行い、他の機能に関しては画面遷移の確認と正常動作の確認にとどめることとした。これによって試験に要する期間の削減を図った。

図中③で外部設計～実装の日程が重なっている。これはその前の要件定義の時点で実装する機能について優先度をつけたため実現できたことである。実装する機能ごとに設計～実装（～試験）という手順を踏んだため、総合的には日程が重なっている。

図中④の評価は第 1 回目の評価から継続的に利用して頂く方針としたため、切れ目なく実施されている実績となっている。

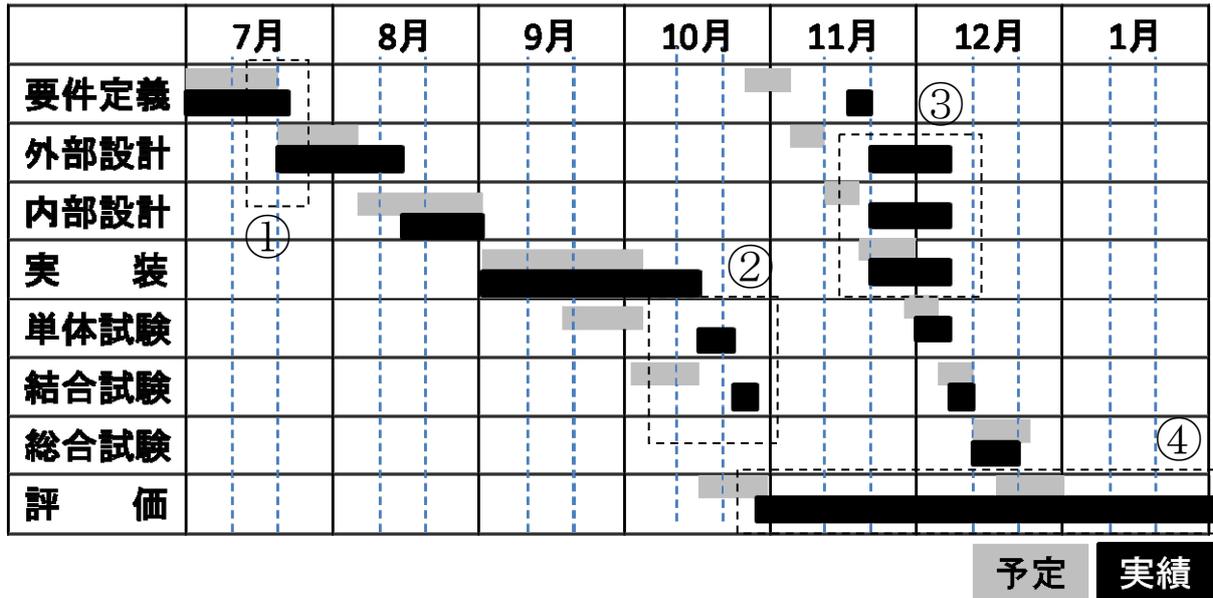


図 25 : 開発スケジュール

6.2 成果物

本プロジェクトでは要件定義、外部設計、内部設計以降で成果物へのメンバーの関わり方が異なる。それぞれの工程における成果物について述べる。なお、作成した成果物は付録Dに示す。

6.2.1 要件定義の成果物

要件定義では要件の検討についてはミーティングを中心としたグループ作業として実施した。筆者は主にミーティング進行を担当する役割を担った。

要件定義書の作成においては、章建てをミーティングで検討した上で、章ごとに担当者を割り振り、執筆する方針を採った。筆者はシステム構成やシステム開発計画、アンケートの実施結果概要の執筆を担当した。成果物のレビューはチームレビューを行い、指摘事項は執筆担当者が責任を持って修正をおこなった。

6.2.2 外部設計の成果物

外部設計ではユースケース図やユースケース記述、画面定義書、ロバストネス図、画面遷移図、ER 図を作成した。筆者は、利用者管理・研究グループ管理・グループ状況把握に関するユースケース記述と、利用者管理・研究グループ管理に関する画面定義書、ER 図の作成を担当した。成果物のレビューはチームレビューを行い、指摘事項は執筆担当者が責任を持って修正をおこなった。

6.2.3 内部設計以降の成果物

内部設計以降は、各自が担当した機能ごとに設計、実装、テストを実施した。

成果物の規模を表 11 に示す。実装コードのステップ数のカウントには Project Amateras の StepCounter²を使用した。なお実装コードの量は空行やコメントを除いた実ステップ数である。

表 11：担当部分の成果物の規模

工程	成果物			担当部分の量（全体の量）
内部設計	ER 図			38 テーブル (38 テーブル)
	クラス図	PHP	バウンダリ	16 クラス (23 クラス)
			コントローラ	5 クラス (10 クラス)
			エンティティ	18 クラス (25 クラス)
		Flash	モデル	0 クラス (10 クラス)
			ビュー	0 クラス (2 クラス)
			コントローラ	0 クラス (12 クラス)
シーケンス図			7 ダイアグラム (7 ダイアグラム)	
実装	実装コード	PHP	モデル	1.1KLOC (1.3KLOC)
			ビュー	0.6KLOC (1.2KLOC)
			エレメント	1.0KLOC (1.6KLOC)
			コントローラ	0.9KLOC (1.3KLOC)
			コンポーネント	0.1KLOC (0.3KLOC)
		計	3.7KLOC (5.4KLOC)	
	Flash	計	0KLOC (2.3KLOC)	
単体試験	テストケース			67 件 (145 件)
	テストコード			0.5KLOC (0.8KLOC)
	テストデータ設計			10 ダイアグラム (10 ダイアグラム)
結合試験	テストケース			55 件 (84 件)

なお、実装コードのモデル、ビュー、コントローラは MVC アーキテクチャを採用する CakePHP の構成を基準としている。エレメントはビューの共通部品をまとめたコード、コンポーネントはコントローラの共通部品をまとめたコードである。

² StepCounter - Project Amateras

<<http://amateras.sourceforge.jp/cgi-bin/fswiki/wiki.cgi?page=StepCounter>>

第7章 関連研究、関連サービス

7.1 関連研究

情報の蓄積による研究活動支援を目指したシステムに関する研究として勝又らによる研究[4][5]や杉浦らによる研究[6]がある。

勝又らによる研究は個人による研究を対象とするシステムに関するものである。蓄積・管理を行う対象としている情報は、研究ノートや週報である。

杉浦らによる研究はグループによる研究を対象とするシステムに関するものである。蓄積・管理を行う対象としている情報は、研究情報や研究の進め方に関する知識である。

五嶋らは文献サーベイを主眼に置いたシステムを開発している[7]。蓄積・管理を行う対象としている情報は文献情報とそれに付加できる情報（論文へのコメント等）である。

本システムは個人による研究とグループによる研究を対象として、主にグループでの利用を想定している。蓄積・管理の対象としている情報は文献の情報とそれに付加できる情報、利用者同士のアドバイス、ゼミ・個人面談の議事録である。これらの情報によって個人レベルでの情報管理を支援している。一方で、個人レベルでの情報を集計した情報を提示したり、格納された情報を利用者間で柔軟に共有可能にしたりすることで、グループ内での情報共有や教員による指導に際しての情報提供を支援している。

7.2 関連サービス

本システムはサービスとしての外部公開も視野に入れている。公開されているサービスで研究活動を支援できると考えられるものについて紹介する。

文献情報の蓄積・管理を支援するサービスとして CiteULike³、Sesame!⁴、Zotero⁵がある。これらは利用者が収集した文献情報を管理するものであり、研究活動における文献管理に特化したものである。

アドバイスや議事録を管理しようとした場合、Wiki が利用できるサービスや Evernote⁶の利用も考えられる。どちらも情報を自由書式で記述し蓄積していくことができる。不定形な文章で記録を行った場合、蓄積されたデータの再利用が難しい。

本システムは、情報種別ごとに格納し、さらに情報の構造も維持しているため、情報を分析して見やすく提示するなどといった情報の再利用がしやすい設計になっている。

3 CiteULike: Everyone's library <<http://www.citeulike.org/>>

4 Sesame トップページ <http://sesame.selfip.net/sesame/top_page.aspx>

5 Zotero | Home <<http://www.zotero.org/>>

6 Welcome to your notable world | Evernote Corporation <<http://www.evernote.com/>>

第8章 結論

本プロジェクトでは委託元の要求を受け、研究活動支援グループウェアの開発を行った。

委託元の要求をよりよく満たすために委託元へのインタビューと併せて学生にもインタビューとアンケートを行い、双方の感じている研究活動への課題を探った。

システムの要件決定にあたっては学生に対してインタビューとアンケートを実施し、委託元の要求を満足した機能を提供しつつ、学生にも継続的に利用してもらえるシステムを目指した。

筆者は設計・開発にあたっては利用者管理、研究グループ管理、アドバイス管理、議事録管理、マイ論文リスト管理に関する機能を担当した。1年次のPBL型システム開発で培った知識・経験を生かしつつ、要件定義や設計を進めた。一方でテストデータの設計、テストコードの記述にあたってはオブジェクト図を基にしたテストデータ設計やテストコードからのテスト仕様書を作成するアイデアを試し、作業を効率化した。

要求された機能をほぼすべて実装したシステムのリリースをプロジェクトの半ばに行い、利用者に試用してもらった。試用後にインタビューやアンケートを実施し、不具合や改善要望、新機能の要望を吸い上げた。この結果、機能面はもちろん、使い勝手やデザインについても多くのコメントをいただいた。これらのコメントをもとにより多くの要求を反映したシステムの開発を行うことができ、システムは利用者の要求にさらに沿ったものとなった。

委託元は本システムの継続的な利用を計画している。本システムが継続的に利用され、研究活動支援の一助となれば幸いである。

謝辞

本開発に共に取り組んだチームメイトの川井康寛君と淵一馬君に感謝します。高度 IT コースの 2 年間の集大成として充実した開発を進めることができました。チームプロジェクトの力と楽しさを感じました。

高度 IT コースの専任教員である菊池純男教授と駒谷昇一教授に感謝します。先生方には講義はもちろん講義と離れた場でもお世話になりました。PBL 型の授業においては様々な指摘をいただき非常に勉強になりました。また、駒谷教授は私が本コースを知るきっかけを与えてくださいました。おかげさまで貴重な 2 年間で過ごすことができました。

所属研究室であるインタラクティブプログラミング研究室 (IPLAB) の田中二郎教授、三末和男准教授、高橋伸講師、志築文太郎講師に感謝します。田中先生には入学以来様々なご指導をいただきました。三末先生には本開発の委託元として提案の段階からお世話になりました。高橋先生、志築先生には授業やゼミを通じてお世話になりました。

研究室のメンバーの皆様に感謝します。バラエティに富んだメンバーに囲まれ、日々勉強させていただきました。本プロジェクトではインタビューやシステムの試用、アンケートにご協力をいただきました。

高度 IT コースの先輩、同輩、後輩に感謝します。入学当初右も左もわからなかった時には先輩の姿が勉強になりました。折に触れて共に活動させていただいたことも良い経験でした。同輩の皆様への感謝は語りつくせません。皆様と出会えて共に勉強できたことはかけがえのない経験です。後輩の皆様と関われる機会には積極的に参加したつもりですが、先輩として皆様に関わらせていますでしょうか。

高度 IT コースの設計や実施に携わってくださった関係者の皆様に感謝します。中でも、企業の講師の方々には重ねて感謝します。充実した講義を提供していただき、その一つ一つが自身の糧になったものと確信しております。講義以外の機会にもたびたびお世話になりました。

この 2 年間に会ったすべての方に改めて感謝します。皆様との出会いがあったからこそ、現在の私があります。この出会いを大切にしたいと思います。これからも末長くご縁をつなげていければ幸いです。

最後に、ずっと私を支えてくださった両親に感謝します。お二人のおかげでここまでやってくることができました。これから徐々にではありますが恩返しさせていただきます。

参考文献

- [1] Jストリーム. Jストリームはブラウザ、映像アプリケーションのプラグイン調査を実施. 参照先: 株式会社Jストリーム : J-Stream Inc. | 動画配信とリッチコンテンツの総合的なサービスとソリューションをご提供する会社です. : http://www.stream.co.jp/company/press/2009/090507_01/, 参照日: 2009年12月21日.
- [2] P. Leach, M. Mealling, R. Salz. RFC 4122. 参照先: Internet Engineering Task Force: <http://www.ietf.org/rfc/rfc4122.txt>, 参照日: 2009年12月17日.
- [3] HillyerMike. MySQL :: Managing Hierarchical Data in MySQL. 参照先: MySQL :: The world's most popular open source database: <http://dev.mysql.com/tech-resources/articles/hierarchical-data.html>, 参照日: 2009年12月17日.
- [4] 勝又誠, 杉山達彦, 木下哲男, 白鳥則郎. 研究活動支援システムにおける研究情報の蓄積機構. 電子情報通信学会技術研究報告. 1998, 75-80.
- [5] 勝又誠, 杉山達彦, 木下哲男, 白鳥則郎. (1997). 研究活動支援における個人情報情報の蓄積・管理とその再利用法に関する考察. 電子情報通信学会技術研究報告. 97 (293), 1997, 45-50.
- [6] 杉浦茂樹, 白鳥則郎. 分散環境を用いた研究活動支援システム. 電子情報通信学会技術研究報告. 99 (333), 1999, 25-30.
- [7] 五嶋宏通, 服部健太, 松本昌憲. 文献サーベイログシステム『Survlog』. プログラミング・シンポジウム報告書. 49, 2008, 33-40.

付録A 学生へのアンケート(1)

平成 21 年 6 月 15 日

「研究活動支援システム」に関するアンケート

M2 川井、淵、内藤正

私たちのグループでは三末先生の委託を受け、学生の研究活動を支援する(含:教員による学生への研究指導)というコンセプトのもとシステムの開発を行うことになっております。このシステムについて学生の立場としてのご意見をいただきたくご協力をお願いしております。

お忙しいところ恐縮ですが下記のアンケートにご回答をいただくと幸いです。

※アンケート結果は統計的に処理し、個人名が特定される形で利用することはありません。

【システムのコンセプト】

継続的に利用して頂けるシステムを通じて、学生の皆様の研究活動を支援すること(含:教員による学生への研究指導)。

設問は大きく三つに分かれています。

1. 裏面に検討している機能群を挙げました。このうち優先的に欲しい機能群を四つお選びいただき、機能群名の左横に設けた空欄に○をつけてください。
2. 「このシステムに関してどう思いますか？」自由に記述してください。
例) システムに関する印象、この点が魅力的、この点は望ましくない、こんな機能が欲しい、等

3. 論文サーベイに関するアンケート

- ① サーベイのときにどのような手段を利用していますか？

例) 図書館、Web サイト(URL もしくはサービス名も)

- ② サーベイした論文はどのように管理していますか？

例) 自分の PC に読んだ物だけ保存しておく、Wiki に書誌情報を登録しておく、など

- ③ 過去の論文サーベイ実績を平均すると、月に論文何本、週に何時間程度ですか？

月間:	本	(一か月あたりサーベイした論文の本数)
週間:	時間	(一週間あたり論文サーベイを行った時間)

【設問 1】検討している機能群を挙げました。このうち優先的に欲しい機能群を四つお選びいただき、機能群名の左横に設けた空欄に○をつけてください。

	第 1 機能群: ユーザ管理機能	
機能例	サブグループの構築 (例: NAIS チームの中をさらにサブグループに分ける。サブグループのメンバーは重複してもよい)	ユーザは「学生」を基本とし、特殊ユーザ(「教員」)を設ける。特殊ユーザはグループ管理者とは独立とする
	グループ管理者によるユーザ登録、解除	
	第 2 機能群: 論文のリスト管理機能(ユーザ別)	
機能例	論文のリストを管理できる	各論文の書誌情報、PDF、URL を管理可能
	読みたい、読むべき、収集済み、読んだ、などのフェーズを付与可能	ユーザによって自由なタグを付与可能
	印象(おもしろい、おもしろくない、など)を付与可能	新規性、有効性、技術的な質、貢献などの評価を付与可能
	論文に対して、自由にコメントを付与可能	関連ファイル(PPT、動画、デモソフトなど)を付与可能
	第 3 機能群: グループ(あるいはサブグループ)の状況表示機能	
機能例	メンバーが論文を読んでいるか(たとえば週毎の数を棒グラフで)表示	論文をキーにして、誰がどんな状況かを辿れる メンバーがどのようなトピックに興味を持っているか表示
	第 2 機能群で入力した情報をグループで共有する機能。(サブ)グループメンバーの付与情報を一覧できる。	第 2 機能群で入力した情報でフィルタリングする機能。(全員が「おもしろい」と評した論文を見せる。だれかが「おもしろい」と評した論文を見せる。等)
	論文に付与されたタグをタグクラウドで見せる	メンバーが最近読んだ論文を知らせる
	メンバーが最近登録した論文を知らせる	今週(今日、今月)の変化(進捗など)を見せる
	第 4 機能群: ユーザ個人へのアドバイス機能	
機能例	お勧め論文登録機能(論文リストに登録され、「読むべき」「読んでみては」などのタグが付く)	既存のメールあるいはメールリストと連携した、お知らせ(一覧)表示
	第 5 機能群: 多言語対応	
機能例	メニューの切り替え(日本語、英語)	
	第 6 機能群: (外部の) 研究グループを登録できる機能	
機能例	サービスとして公開して SaaS 的に利用できるようにする	研究グループは互いに独立を基本とするが、情報共有も可能とする
	システム管理者は情報を俯瞰できる	
	第 7 機能群: 論文収集支援機能	
機能例	今日のお勧め論文を提示する	パケットや Web のアクセス履歴から論文情報を収集
	あらかじめ登録したキーワードに関して、新しく論文が出るとその論文を通知してくれる	検索すると、関連したキーワードを表示してくれる
	Google Scholar との連携	
	第 8 機能群: 学生同士の状況把握(コミュニケーション支援)	
機能例	思いついたことを書いておくと他の誰かがコメントをつけられる	研究室での作業時間・指導教員との面談回数等々の情報を登録できる機能
	進捗等の可視化	進捗報告の内容の共有
	既存 Wiki とのデータ連携	打ち合わせメモ、書類等を一元管理
	第 9 機能群: SNS 的機能	
機能例	メンバーごとのマイページ	RSS で他の学生の情報を配信
	第 10 機能群: 情報提供機能	
機能例	研究室関連のイベント通知	Google カレンダーとの連携
	各メンバーのスケジュールを閲覧できる	

付録B 学生へのアンケート(2)

平成 21 年 11 月 10 日

「研究活動支援システム」に関するアンケート

M2 川井、淵、内藤正

私たちのグループでは三末先生の委託を受け、教員による学生の研究指導および学生の研究活動を支援するというコンセプトのもとシステムの開発をしています。開発したシステムをより良いものとするべく、皆様にご試用いただいております。

今後も継続してご利用をいただければ幸いです。今後の開発に生かすための一つの区切りとして下記のアンケートにご協力をお願いいたします。お忙しいところ恐縮ですがよろしく願いいたします。

※アンケート結果は統計的に処理し、個人名が特定される形で利用することはありません。

【システムのコンセプト】

教員による学生の研究指導および学生の研究活動を支援する。

【本アンケートの目的】

ご試用いただいているシステムについて以下の点を目指すためご意見をいただきたく思います。

1. より使いやすいシステムにする
2. 皆様に継続的に使っていただけるシステムにする
3. 教員と学生の双方にとってメリットがあるシステムにする

【アンケート】

設問は大きく7つあります。

4. 本システムをご試用していただけましたか？

はい → 2以降のアンケートにご協力ください。

いいえ → 下欄にご試用いただけなかった理由を記入して、アンケートは終わりです。

(ご試用いただけなかった理由)

1. 忙しかった
2. 興味がなかった
3. その他

[具体的な理由]

5. ご試用いただいたシステムで実装してあった機能の一覧を記載しました。
- ① あなたが「実際に利用した」機能をすべて選択し、列①に○を記入してください。
 - ② あなたが「この機能がなければこのシステムは使わない」と思う機能をすべて選択し、列②に○を記入してください。一覧にない機能は改善要望として4に記入してください。
 - ③ あなたが「この機能がなくてもこのシステムを使う」と思う機能をすべて選択し、列③に○を記入してください。

ユーザ管理	①	②	③
利用者情報の閲覧 http://f835.cs.tsukuba.ac.jp/wevey/users/view			
利用者情報の編集 http://f835.cs.tsukuba.ac.jp/wevey/users/edit			
研究グループへのメンバーの招待 http://f835.cs.tsukuba.ac.jp/wevey/users/inviteStudyGroupMember			
新しい研究グループ(not サブ研究グループ)作成者の招待 http://f835.cs.tsukuba.ac.jp/wevey/users/inviteMainStudyGroupCreator			
新しいサブ研究グループ作成者の作成 http://f835.cs.tsukuba.ac.jp/wevey/users/inviteSubStudyGroupCreator			
研究グループ管理	①	②	③
新しい研究グループの作成			
新しいサブ研究グループの作成			
研究グループ基本情報の閲覧 http://f835.cs.tsukuba.ac.jp/wevey/study_groups/view			
研究グループ基本情報の編集 http://f835.cs.tsukuba.ac.jp/wevey/study_groups/edit			
状況の閲覧	①	②	③
個人状況の閲覧 http://f835.cs.tsukuba.ac.jp/wevey/users/info			
研究グループ状況の閲覧 http://f835.cs.tsukuba.ac.jp/wevey/study_groups/info			
論文管理	①	②	③
論文のアップロード(ACMのURLを入力)			
論文のアップロード(手入力)			
論文情報の閲覧 http://f835.cs.tsukuba.ac.jp/wevey/papers/view			
論文情報の編集 http://f835.cs.tsukuba.ac.jp/wevey/papers/editBasicInfo			
未既読状態(読んだ、読みたい、など)の変更			
他者への論文の推薦			
タグの編集			
付加情報(新規性、有効性、など)の編集			

可視化	①	②	③
論文情報の可視化 http://f835.cs.tsukuba.ac.jp/wevey/visualizations/view			
マイ論文リスト	①	②	③
マイ論文リストの閲覧 http://f835.cs.tsukuba.ac.jp/wevey/my_paper_lists/index			
新しいリストの作成			
リストへの論文の追加			
リストからの論文の削除			
議事録	①	②	③
議事録の閲覧 http://f835.cs.tsukuba.ac.jp/wevey/minutes/view			
議事録の作成 http://f835.cs.tsukuba.ac.jp/wevey/minutes/add			
議事録の編集 http://f835.cs.tsukuba.ac.jp/wevey/minutes/edit			
アドバイス	①	②	③
アドバイスの閲覧 http://f835.cs.tsukuba.ac.jp/wevey/advices/view			
個人へのアドバイスの作成 http://f835.cs.tsukuba.ac.jp/wevey/advices/add			
研究グループへのアドバイスの作成 http://f835.cs.tsukuba.ac.jp/wevey/advices/add			
検索・一覧	①	②	③
システム内の検索 http://f835.cs.tsukuba.ac.jp/wevey/search_and_lists/searchAndList			
論文の一覧			
議事録の一覧			
アドバイスの一覧			

6. 本システムについて便利だと思う点(残してほしいと思う点)を記入してください

7. 本システムについて不便だと思う点(改善してほしいと思う点)を記入してください。本システムに足りないと思う機能(機能追加の要望)についてもこちらに記入してください。

8. 本システムは、研究活動が初めての学生に対して「研究活動の基本を身につける支援」をすることも目指しています。本システムによってこの点は満たされるでしょうか。システムをご試用になってのご意見をお聞かせください。

9. 論文サーベイに関するアンケート

※前回のアンケートにご回答をいただいた方については、その時からの差分をお答えください。変化がない場合は「変化なし」と記入してください。

- ① サーベイのときにどのような手段を利用していますか？

例) 図書館、Web サイト(URL もしくはサービス名も)

- ② サーベイした論文はどのように管理していますか？

例) 自分の PC に読んだ物だけ保存しておく、Wiki に書誌情報を登録しておく、など

- ③ 過去の論文サーベイ実績を平均すると、月に論文何本、週に何時間程度ですか？

月間： 本 (一か月あたりサーベイした論文の本数)

週間： 時間 (一週間あたり論文サーベイを行った時間)

10. その他ご意見等がございましたら記入してください

付録C 学生へのアンケート(3)

平成 21 年 12 月 22 日

「研究活動支援システム」に関するアンケート

M2 川井、淵、内藤正

私たちのグループでは三末先生の委託を受け、教員による学生の研究指導および学生の研究活動を支援するというコンセプトのもとシステムの開発をしています。開発したシステムについて評価をするために皆さんにご試用をいただいております。

12 月の中旬にリリースしたシステムは前回のアンケートで頂いたご意見を基にシステムの改善や新機能の追加を行っています。改善後のシステムについて皆様のご意見・ご感想をいただきたくアンケートを実施いたします。

卒業論文や修士論文の執筆時期と重なりお忙しいところ恐縮ですが、以下のアンケートにご回答をよろしくお願いいたします。

※アンケート結果は統計的に処理し、個人名が特定される形で利用することはありません。

【システムのコンセプト】

論文情報の管理機能、アドバイスの授受、議事録の保存、論文マップ等の機能を提供することで、教員による学生の研究指導および学生の研究活動を支援する。

【本アンケートの目的】

ご試用いただいているシステムについて以下の点に関してご意見をいただきたく思います。

1. システムは使いやすいか
2. 皆様に継続的に使っていただけるシステムになっているか
3. 教員と学生の双方にとってメリットがあるシステムになっているか

【回答者の情報】

以下にご記入ください。

所属グループ	NAIS	WAVE	Ubiq	
学年	B4	M1	M2	D
氏名				

【アンケート実施期間】

平成 21 年 12 月 22 日(火)～平成 21 年 12 月 24 日(木)

【アンケート】

設問は大きく7つあります。

本システムをご試用していただきましたか？

はい → 2以降のアンケートにご協力ください。

いいえ → 下欄にご試用いただけなかった理由を記入して、アンケートは終わりです。

(ご試用いただけなかった理由)

1. 忙しかった
2. 興味がなかった
3. その他

[具体的な理由]

1. 本システムについて便利だと思う点を記入してください

2. 本システムについて不便だと思う点(改善してほしいと思う点)を記入してください。本システムに足りないと思う機能(機能追加の要望)についてもこちらに記入してください。

3. 機能に関するアンケート

① 論文マップ機能について

論文マップは、以下の事を目的に実装されています

1. 大画面に常に表示し、利用者の WeVey への参加意欲を高め、継続的なシステム利用を目指す
2. WeVey に登録された論文やそのキーワードなどを俯瞰でき、偏りなどを可視化する

この目的を踏まえて以下の設問にお答えください。

- A. 論文マップを大画面に常に表示するによって、WeVey の利用が促進されると思いますか？

思う	…	思わない		
5	4	3	2	1

- B. WeVey への参加意欲の向上のために、論文マップ以外の案が御座いましたらお書きください。

--

- C. 論文マップは、研究を初めて行う人(新 B4 など)に役に立つと思いますか？

思う	…	思わない		
5	4	3	2	1
(上記で 5、4、3 を選択された方のみ)				
研究を初めて行う人(新 B4 など)にとって、どの様に使用されると思いますか？				

D. 論文マップは、研究を経験してきた人(B4,M,D)に役に立つと思いますか？

思う … 思わない 5 4 3 2 1
(上記で5、4、3を選択された方のみ) 研究を経験してきた人(B4,M,D)にとって、どの様に使用されると思いますか？

E. 論文マップに使用しているデータ(論文に紐付いたキーワード、著者、タグ、登録日、登録者など)を、今後、別のシステムで再利用したいと思いますか？

はい いいえ

F. 論文マップの更なる改善すべき点をお書きください

--

② 検索・一覧機能について

検索・一覧機能は、WeVey システム内の情報(論文、議事録、アドバイス)を対象に検索・一覧を行うことができます。

以上を踏まえて以下の設問にお答えください。

A. 表示すべき項目はすべて網羅されていますか？

はい いいえ
(上記で「いいえ」と答えた方のみ) 網羅されていない項目をお書きください

B. 検索機能について更なる改善点をお書きください

--

③ 状況表示機能について

状況表示機能は、研究グループごとや利用者ごとに論文の調査状況やアドバイスの件数、議事録の件数等をグラフでわかりやすく表示することができます。

この点を踏まえて以下の設問にお答えください。

- A. 研究室のメンバーの論文の調査状況は気になりますか？

気になる	…	気にならない		
5	4	3	2	1

- B. 研究室のメンバーの論文の調査状況が、システムの導入前より把握しやすくなりましたか？

把握しやすくなったと思う	…	思わない		
5	4	3	2	1
その理由をお答えください。				

- C. 本システム利用することで、論文の調査に対する意欲はあがりましたか？

あがったと思う	…	思わない		
5	4	3	2	1
その理由をお答えください。				

- D. 「論文の調査状況」「アドバイス」「議事録」等以外に、研究室の他のメンバーについて知りたい情報があればお書きください。

例) 他のメンバーの作業時間等

- E. その他、改善点があればお書きください。

--

④ アドバイス機能について

アドバイス機能は、研究グループ全体に対してや利用者個人に対して自由記述でアドバイスを送ることができます。アドバイスは共有もでき、永続的に保存されます。

この点を踏まえて以下の設問にお答えください。

A. アドバイス機能を使って他のメンバーに将来アドバイスをしたいと思いますか？

はい	いいえ
その理由をお答えください。	

B. アドバイス機能を使って他のメンバーからアドバイスをもらいたいですか？

はい	いいえ
その理由をお答えください。	

C. アドバイス機能は十分でしょうか？

はい	いいえ
(上記でいいえを選択された方のみ) 他にどのような機能が必要でしょうか。	

⑤ 議事録機能について

議事録機能は、研究グループゼミや個人面談の記録を残すことができます。議事録は共有もでき、永続的に保存されます。

この点を踏まえて以下の設問にお答えください。

A. この機能を使って議事録を取りたいですか？

はい	いいえ
その理由をお答えください。	

B. 議事録機能は十分でしょうか？

はい	いいえ
(上記でいいえを選択された方のみ) 他にどのような機能が必要でしょうか。	

⑥ マイ論文リスト機能について

マイ論文リスト機能は、システムに登録された文献を利用者ごとに自由なリストで管理することができます。リストごとに BibTeX を出力することも可能です。

この点を念頭に以下の設問にお答えください。

A. この機能は文献の管理に役立ちそうですか？

はい	いいえ
その理由をお答えください。	

B. 本機能による BibTeX の出力を利用しますか？

はい	いいえ
----	-----

C. マイ論文リスト機能は十分でしょうか？

はい	いいえ
(上記でいいえを選択された方のみ) 他にどのような機能が必要でしょうか。	

⑦ システムの使いやすさ・デザイン等について

本システムは利用者に継続的に利用して頂くために、使いやすさやデザインも考えています。今後の発展のために使いやすさやデザインの面でご意見をください。

A. システムの機能で使いにくいと感じた部分はどのような点でしょうか？

--

4. 本システムは、研究室メンバーの論文の調査状況やアドバイス、ミーティングの議事録等を継続的に集積・共有することができます。これによって研究活動が初めての学生に対して「研究活動の基本を身につける支援」をすることも目指しています。本システムによってこの点は満たされるでしょうか。システムをご試用になってのご意見をお聞かせください。

満たされると思う	…	5	4	3	2	1	思わない
----------	---	---	---	---	---	---	------

上記のように考えた理由をお答えください。

5. 論文サーベイに関するアンケート

※前回のアンケートにご回答をいただいた方については、その時からの差分をお答えください。変化がない場合は「変化なし」と記入してください。

- ① サーベイのときにどのような手段を利用していますか？

例) 図書館、Web サイト(URL もしくはサービス名も)

- ② サーベイした論文はどのように管理していますか？

例) 自分の PC に読んだ物だけ保存しておく、Wiki に書誌情報を登録しておく、など

- ③ 過去の論文サーベイ実績を平均すると、月に論文何本、週に何時間程度ですか？

月間:	本	(一か月あたりサーベイした論文の本数)
週間:	時間	(一週間あたり論文サーベイを行った時間)

6. その他ご意見等がございましたら記入してください

付録D 成果物

要件定義書

研究開発プロジェクト

研究活動支援グループウェア 「WeVey」

筑波大学大学院

iCafe

川井康寛

内藤正樹

淵 一 馬

第 1.0 版

平成 21 年 7 月 24 日

目次

1	要件定義書の目的	1
1.1	システムの名称	1
1.2	システム開発の委託元	1
1.3	システム化の目的	1
1.4	想定するシステムの利用者	1
1.5	本書の構成	1
2	委託元の要求とシステムによる解決策	2
2.1	委託元の要求	2
2.2	システムによる解決策	3
2.3	システム化の範囲	4
3	研究活動支援グループウェアの機能要件	5
3.1	機能要件	5
3.2	前提条件	19
3.3	制約条件	19
4	非機能要件	20
4.1	サービスレベル	20
4.2	保守面	20
4.3	運用時の備考	20
5	システム構成	21
5.1	ソフトウェア	21
5.2	ハードウェア	21
6	システム開発計画	22
6.1	作業体制	22
6.2	開発機材	22
6.3	開発費用	22
6.4	作業スケジュール	22
	付録 A	23
	付録 B	26

1 要件定義書の目的

本書は、私たちチーム iCafe が研究開発プロジェクトとして開発するシステムにおける、要件定義工程の成果物として作成されるものです。システムの機能や性能、システムの制約など、システムに要求された事項をシステムの要件として定義し、文書化することを目的とします。

1.1 では本書で要件を定義するシステムの名称を示し、1.2 ではシステムの開発を要求した委託元を示します。1.3 ではシステム化の目的を示し、1.4 ではシステムを利用する利用者を示します。1.5 では本要件定義書の構成を示します。

1.1 システムの名称

システムの名称は「WeVey」とします。この名称の由来は「私たち(We)+サーベイ(Survey)」からなる造語です。

1.2 システム開発の委託元

システムの開発を委託するのは、筑波大学大学院 システム情報工学研究科 コンピュータサイエンス専攻に所属する三末和男准教授です。

1.3 システム化の目的

委託元の要求は、システムの利用者である教員及び教員が指導する研究室の学生に研究活動を支援するサービスを提供することです。システムは、研究室の学生の状況を教員に示し、教員が学生に対してアドバイスやフィードバックをできるようにすることで、研究室における研究活動を支援します。

1.4 想定するシステムの利用者

システムの利用者として、以下を想定しています。

- 複数の教員
- 教員が指導する研究室の学生

1.5 本書の構成

次章以降の構成は次のようになっています。まず、第 2 章で委託元の要求とそれに対する解決策を述べます。第 3 章では第 2 章で述べた解決策を実現するために必要となる機能の要件を定めます。第 4 章では第 3 章で触れなかった機能以外の要件（非機能要件）を定めます。第 5 章ではシステムの構成を説明します。最後の第 6 章でシステムの開発計画を示します。

2 委託元の要求とシステムによる解決策

本章では、委託元が要求する事項と、その要求に対するシステムによる解決策を示します。

2.1 では委託元の要求を示し、2.2 では 2.1 の要求に対するシステムによる解決策と効果を示します。2.3 ではシステム化の範囲を示します。

2.1 委託元の要求

委託元の教員は現在、以下に示すことを要求しています。

- 研究室の「学生の状況」を把握しきれていないため、把握できるようにしたい
- 「研究活動」について学ばせる場が不十分であるため、「研究活動」を学ばせる場を設けたい
- Wiki など「研究活動」を支援しようと試みているが、研究室の学生による継続的な利用がなされていないため、Wiki で管理している情報を継続的に利用できるようにしたい

「研究活動」に初めて取り組む委託元の学生は以下に示すことを要求しています。

- 研究を始めて自分の「研究活動」のやり方が確立されていない間は、きっかけが掴めず「研究活動」が進めづらいため、「研究活動」を進めるきっかけが欲しい

「研究活動」の経験がある委託元の学生は以下に示すことを要求しています。

- 情報共有の仕組みがうまく機能しておらず、自分の研究を進めていく上で必要な論文情報や自分の研究の位置づけが把握できていないため、把握しやすくなるような仕組みが欲しい
- 他の学生からのフィードバックをもっと得たい

2.2 システムによる解決策

2.1 で示した要求のシステムによる解決策を以下に示します。

2.2.1 教員が持つ要求の解決策

- 研究室の「学生の状況」をシステムで管理できるようにします
[効果]
 - ◇ 教員が「学生の状況」を知りたい時に知ることができるようになります
 - ◇ 学生の「研究活動」に対するアドバイスのために必要な情報が得られるようになります
 - ◇ 学生の課題を解決することで、学生がメリットを感じられ、継続的な利用を促進することができるようになります
- 「研究活動」に関する情報を共有する場をシステムで提供します
[効果]
 - ◇ 「研究活動」を学ばせるために、教員や他の学生が持っている研究に関する知識・ノウハウを伝えることができるようになります
- 学生の課題に応えることでシステムの継続的な利用を考慮します
[効果]
 - ◇ アンケートを実施し、学生の課題を抽出して機能を決定します

2.2.2 「研究活動」に初めて取り組む学生が持つ要求の解決策

- 「研究活動」の最初のステップに必要な情報を得られるようにします
[効果]
 - ◇ 「研究活動」の取り組み方について教員や学生から意見を貰いやすくなります

2.2.3 「研究活動」の経験がある学生が持つ課題の解決策と効果

- 研究室の「学生の状況」をお互いに把握できるようにします
[効果]
 - ◇ 教員や学生からのフィードバックが得られ、自分の研究の位置づけがつかめるなど、研究に役立てることができるようになります

2.3 システム化の範囲

付録 B に示すアンケートを実施した結果、付録 A 表 5 に示すように、利用者から必要とされている機能が浮かび上がりました。この結果に基づき、システムでは「研究活動」を進める上で必要となる業務のうち、図 1 に示す範囲についてシステム化を行います。

図中のそれぞれの項目の定義は次の通りです。

- 研究指導
教員が学生に対してアドバイスを行うことを想定しています。システムは教員が学生にアドバイスを行える機能を提供するとともに、アドバイスに必要な情報を教員に提供することが求められます。
- 論文調査
興味関心のある論文を探したり、他の利用者にある論文を勧めたりすることを指します。
- 情報共有
論文調査の状況やゼミの記録等を利用者の間で共有することを指します。
- 進捗報告
おもに論文調査の状況について学生が教員に報告をすることを指します。
- 研究報告
取り組んでいる研究の状況について学生が教員に報告することを指します。
- スケジュール管理
研究室および個人のスケジュールを管理することを指します。ゼミや面談のスケジュールもこれに含まれますが、これらの情報に関しては前述の情報共有でも管理されます。したがってスケジュール管理はシステム化範囲外ですが、たとえば次回のゼミの予定などの情報は情報共有の一環として管理されます。

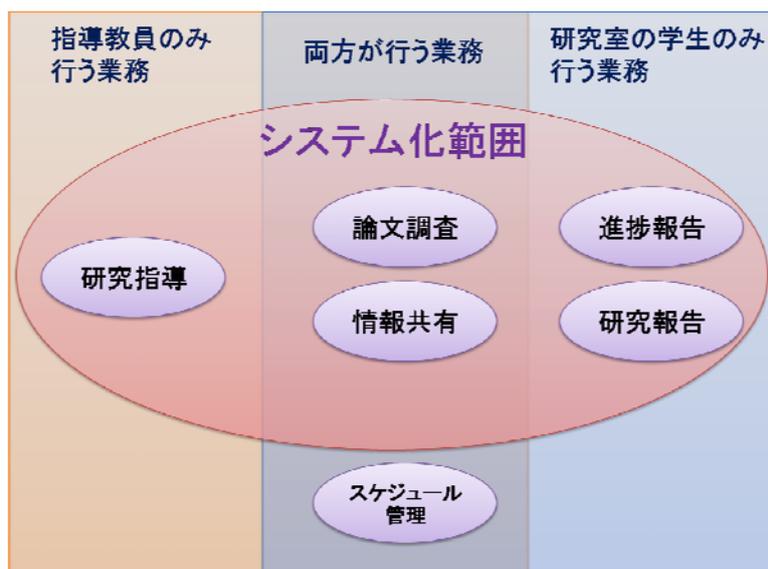


図 1：システム化範囲

3 研究活動支援グループウェアの機能要件

第2章で述べた内容を実現するために、システムの機能要件やシステムの前提条件、制約条件を定めます。

3.1 機能要件

システムが提供する機能は大きく7つに分かれます。ここではそれぞれの機能について述べます。主要な機能に関しては画面モックアップを作成しましたので、併せて示します。

① 「利用者情報」の管理機能

システムは、利用者を管理するための機能を提供します。システムでは利用者ごとの情報(後述の「論文の調査状況」など)を管理する必要があります。そのため、利用者を個別に識別する機能が必要になります。

➤ 利用者の権限

システムは、利用者の権限を学生・教員のどちらか、及びグループ管理者として管理します。そして、それぞれの権限によって利用できる機能を制限します。どの権限で何が行えるかについては外部設計工程で定義します。

✓ 利用者情報

利用者情報は次の情報から構成されます。

- ・ 利用者の名前
- ・ 利用者がシステムにログインするためのユーザ名、パスワード
- ・ 利用者の学生・教員分類
- ・ 利用者がグループ管理者か
- ・ 利用者が属する「グループ」

➤ 「利用者情報」の登録・変更・削除

「利用者情報」を登録・変更・削除することができます。

研究活動支援グループウェア ログアウト | 筑波太郎

研究活動支援グループウェアを利用するにあたり、以下の情報を入力してください。

入力項目

プロフィール写真: 

ユーザ名	パスワード	パスワードの確認
kawai	*****	*****

新しいメンバーのメールアドレス

登録キーワード: [動画共有](#) [一体感](#) [非同期コミュニケーション](#)
[インタフェース](#)

図 2 : 利用者情報の登録画面モックアップ

研究活動支援グループウェア ログアウト | 筑波太郎

個人情報の変更

プロフィール写真: 

ユーザ名	パスワード
kawai	*****

新しいメンバーのメールアドレス

登録キーワード: [動画共有](#) [一体感](#) [非同期コミュニケーション](#)
[インタフェース](#)

個人情報の削除

図 3 : 利用者情報の変更・削除画面モックアップ

図 2 と図 3 は利用者情報の登録・変更・削除に関する画面モックアップです。画面の登録キーワードは、後述する論文収集支援機能で使用するための検索キーワードになります。利用者情報はユーザ名やメールアドレスにとどめ、生年月日や住所等の重要な個人情報は管理しません。

② 「グループ情報」の管理機能

システムは「グループ」・「サブグループ」を管理するための機能を提供します。利用者は「グループ」に参加することで、「グループ情報」を利用した各機能を利用できます。

✓ グループ
利用者の集まりを指し、任意の利用者で構成することができます。

✓ サブグループ
サブグループとは、ある一つのグループに所属する利用者のみで構成される集まりです。

➤ グループ管理者による管理

「グループ」、「サブグループ」ごとにグループ管理者を登録することができます。グループ管理者は利用者を「グループ」に登録させることや、登録を解除することができます。

✓ (サブ)グループ情報
(サブ)グループ情報は次の情報から構成されます。

- ・ (サブ)グループの名前
- ・ (サブ)グループに所属する利用者
- ・ (サブ)グループの親子関係
- ・ (サブ)グループの趣旨

➤ 「グループ情報」の登録・変更・削除

「グループ情報」を登録・変更・削除することができます。

➤ 「サブグループ情報」の登録・変更・削除

「サブグループ情報」を登録・変更・削除することができます。

➤ 「グループ」、「サブグループ」による情報共有

利用者は同じ「グループ」の利用者の「論文情報」、「論文の調査状況」を閲覧することができます。「サブグループ」で共有される情報は、「サブグループ」を構成する利用者と「サブグループ」の親「グループ」に所属する利用者から閲覧することができます。

研究活動支援グループウェア ログアウト | 筑波太郎

研究活動支援グループウェアを利用するにあたり、
「グループ名」「グループ趣旨」を記入し、新しいメンバーを招待してください。

グループ名

グループ趣旨
 NAISとは「Natural and Advanced Interactive Systems」の略です。
 ユーザ(人間)にとってはnaturalで提供されるサービスはadvancedであるようなコンピュータの在り方を探ります。

グループ管理者のメールアドレス

図 4：グループ情報の登録画面モックアップ

研究活動支援グループウェア ログアウト | 筑波太郎

「NAIS」グループ基本情報

グループ趣旨
 NAISとは「Natural and Advanced Interactive Systems」の略です。
 ユーザ(人間)にとってはnaturalで提供されるサービスはadvancedであるようなコンピュータの在り方を探ります。

メンバー情報一覧

	メンバー名	グループ名	権限	区分
<input type="button" value="削除"/>	kawai	招待中		学生
<input type="button" value="削除"/>	ふっちゃん	NAIS		学生
<input type="button" value="削除"/>	naimasa	NAIS	NAISグループ管理者	学生
<input type="button" value="削除"/>	三末	NAIS	NAISグループ管理者	教員

親グループ

図 5：グループ情報の変更画面モックアップ

図 4 と図 5 はグループ情報の登録・変更画面のモックアップです。グループのメンバーは招待制としています。つまりグループの管理者がグループのメンバーを招待することでグループのメンバーはシステムを利用できます。これにより(システム上での)グループに不正な利用者が参加することを防ぎます。

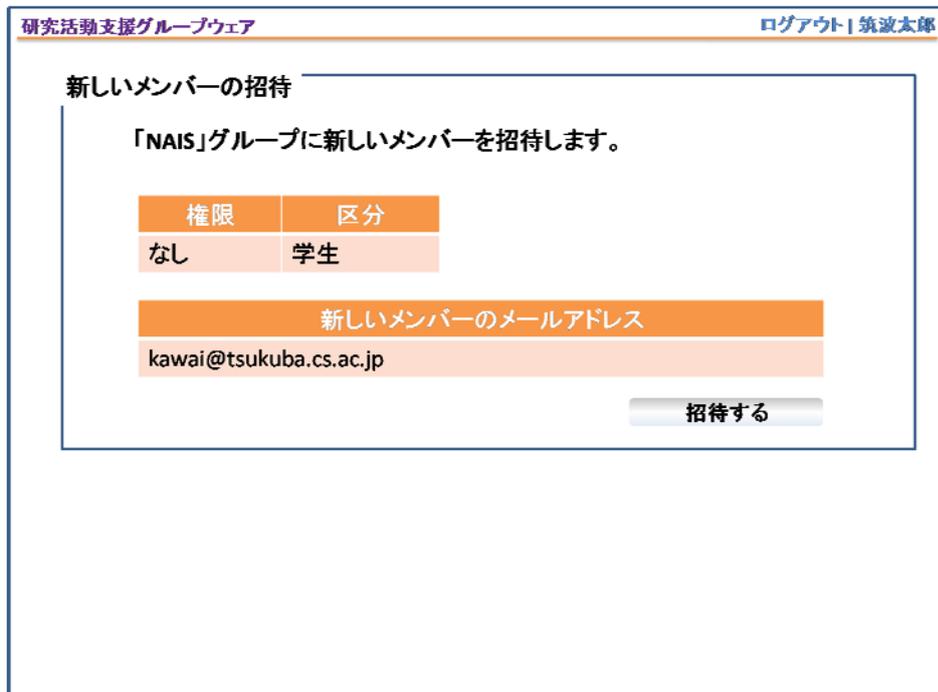


図 6：メンバーの招待画面モックアップ

図 6 はグループに新しいメンバーを招待する際の画面モックアップです。権限など必要な情報をあらかじめ設定したうえで招待する形になります。

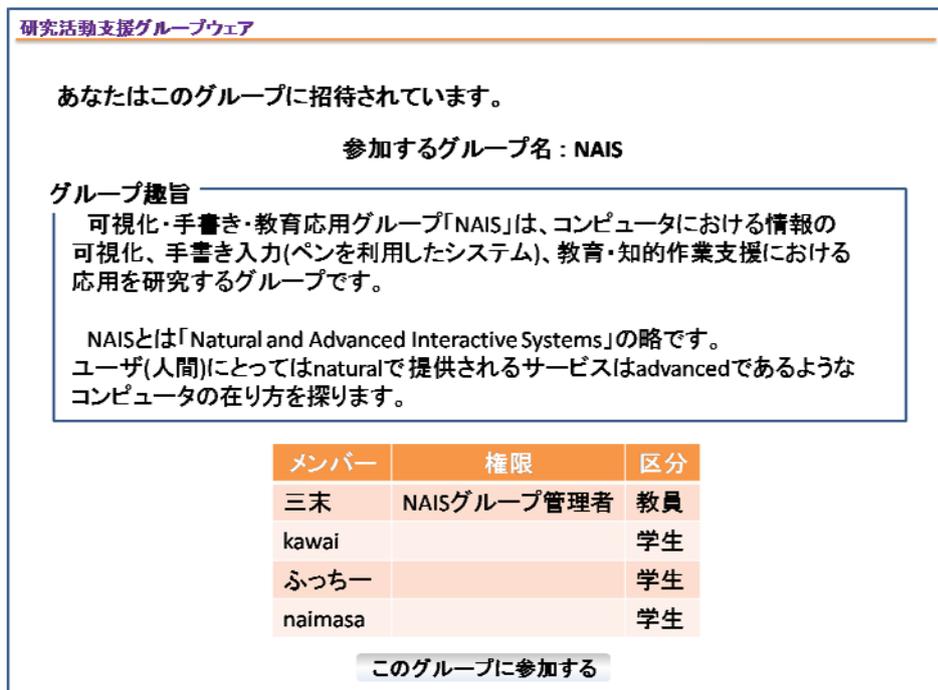


図 7：グループへの参加画面モックアップ

図 7 は招待された利用者がグループに参加する際の画面モックアップです。

- ③ 「グループ」に所属する利用者の状況把握機能
システムは「グループ」に所属する利用者の「論文の調査状況」・「ゼミ情報」・
「個人面談情報」・「進捗状況」を把握する機能を提供します。

- 「論文の調査状況」の閲覧
「グループ」に所属している利用者の「論文の調査状況」が閲覧できます。
- 「ゼミ情報」の管理
次回ゼミの予定、話し合った内容などを議事録として登録することで、ゼミの情報を管理できます。
- 「個人面談情報」の管理
次回面談の予定、話し合った内容などを議事録として登録することで、個人面談の情報を管理できます。
- 「進捗状況情報」の管理
研究の進捗を登録することで、自身の研究の足跡を記録し管理できます。

- ✓ 論文の調査状況
論文の調査状況は次の情報から構成されます。
 - ・ 登録している論文
 - ・ 論文を登録した日時
 - ・ 論文に付与した情報

- ✓ ゼミ情報
ゼミ情報は次の情報から構成されます。
 - ・ 次回のゼミの日程
 - ・ 過去のゼミの日程
 - ・ ゼミの議事録

- ✓ 個人面談情報
個人面談情報は次の情報から構成されます。
 - ・ 次回の個人面談の日程
 - ・ 過去の個人面談の日程
 - ・ 個人面談の議事録

- ✓ 進捗状況情報
進捗状況情報は次の情報から構成されます。
 - ・ 進捗状況
 - ・ 進捗状況を登録した日時

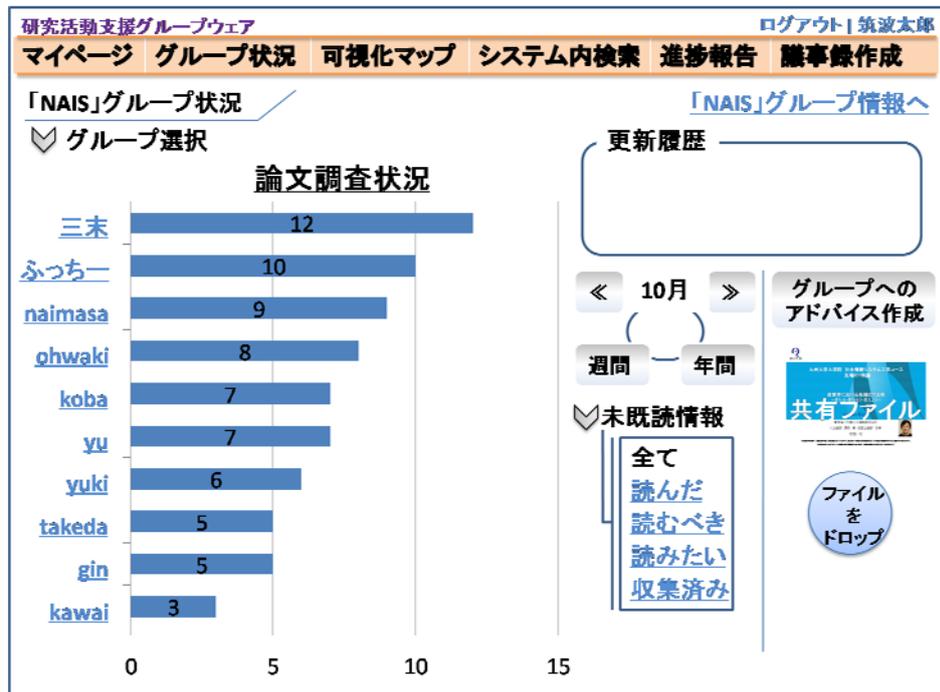


図 8 : グループにおける論文調査状況画面モックアップ

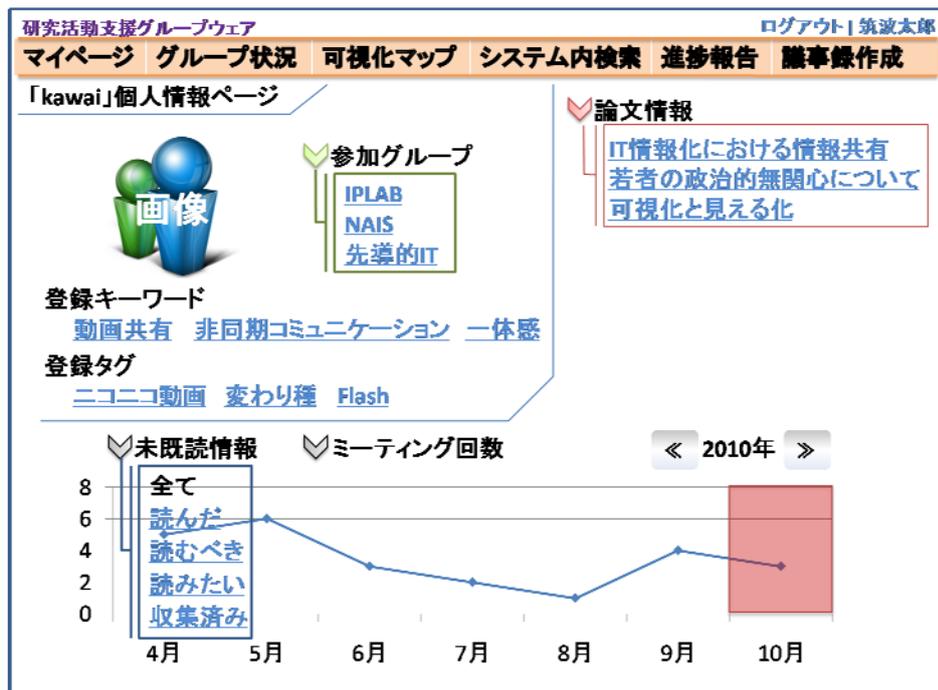


図 9 : 個人の論文調査状況画面モックアップ

図 8 はグループの論文調査状況を閲覧する際の画面モックアップ、図 9 は個人の論文調査状況を閲覧する際の画面モックアップです。論文調査状況はグラフ等により状況を見やすく表示します。

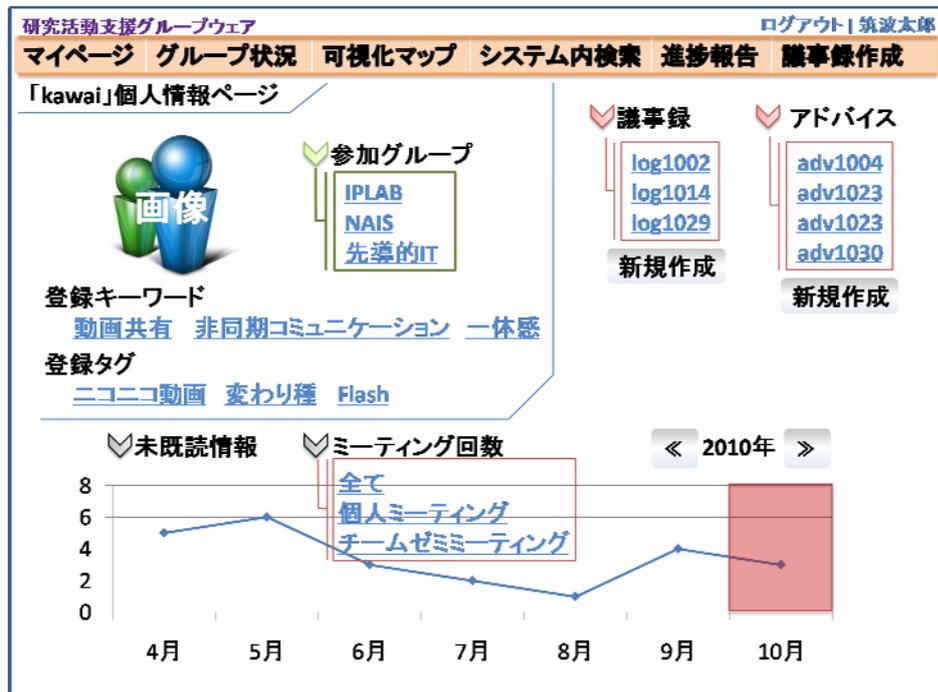


図 10 : ゼミ情報・個人面談情報状況画面モックアップ

図 10 はゼミや個人面談といったミーティングの状況を開覧する際の画面モックアップです。ミーティングの回数はグラフ等により状況を見やすく表示します。

研究活動支援グループウェア ログアウト | 筑波太郎

マイページ グループ状況 可視化マップ システム内検索 進捗報告 議事録作成

議事録編集 ▼ グループ選択

個人ミーティング

チームゼミミーティング

ファイル
を
ドロップ

年 月 日 場所:

参加者
kawai: 遅刻 ふっちー: 欠席 naimasa: 出席

発表者
kawai

内容

図 11 : 議事録編集画面モックアップ

図 11 はミーティングの議事録を編集する際の画面モックアップです。

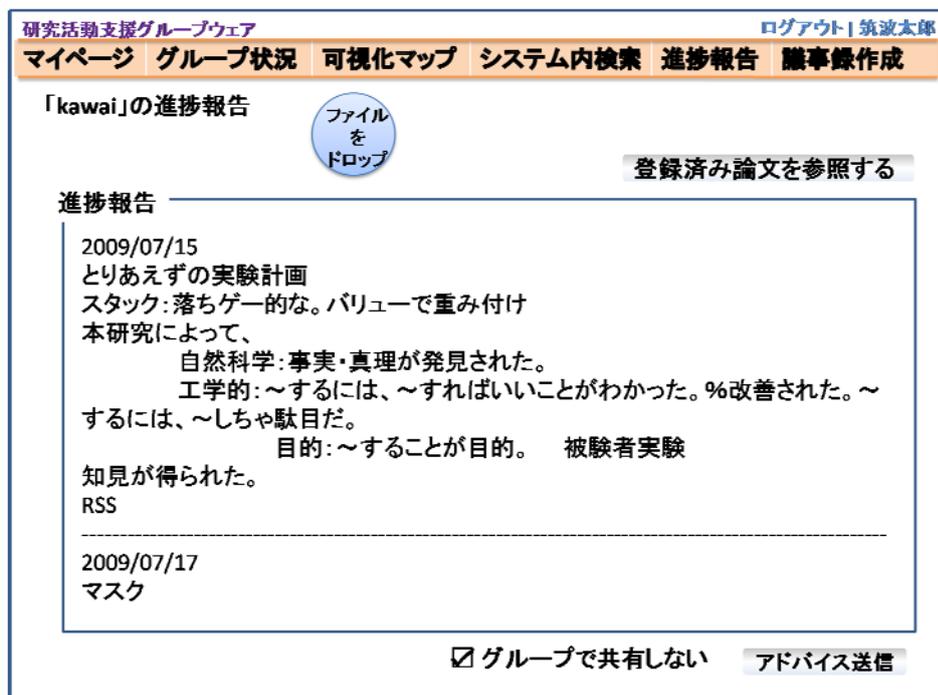


図 12：進捗状況登録画面モックアップ

図 12 は進捗状況を登録する際の画面モックアップです。進捗状況の内容は原則としてグループで共有されますが、利用者が共有を望まない場合にも対応できるようにします。

④ アドバイス機能

システムは、利用者が他の利用者の研究活動を支援するためのアドバイスをできる機能を提供します。

➤ アドバイス送信・受信

利用者は、所属しているグループ内の利用者にアドバイスを送信したり、他の利用者からのアドバイスを受信したりできます。

➤ お勧め論文の提示

自分以外の利用者に論文を勧めることができます。また、論文を勧める側の利用者は、論文を勧められる側の利用者がすでにその論文を読んでいるか確認することができます。

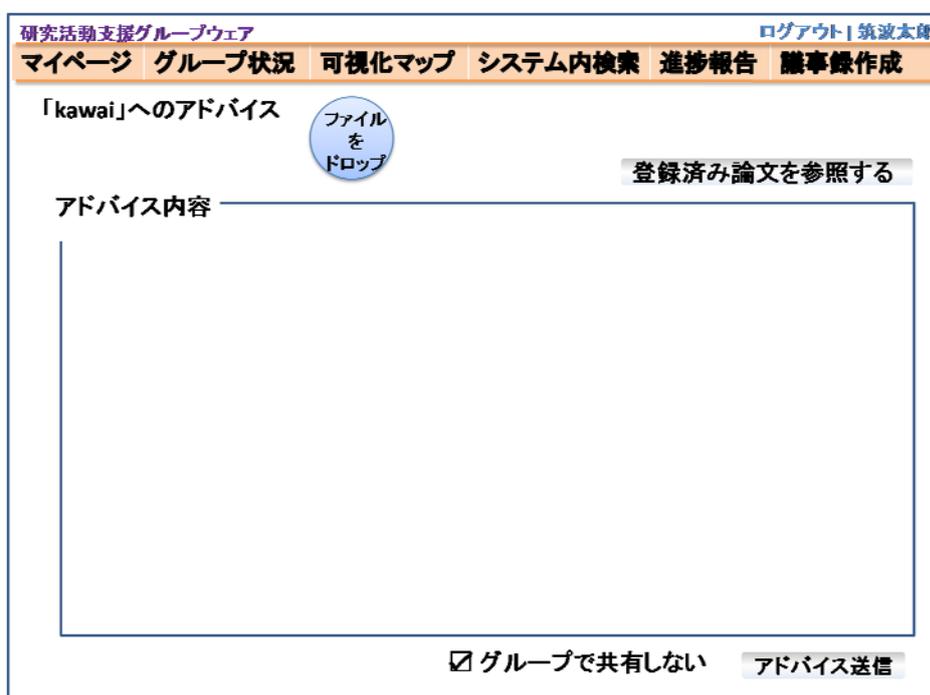


図 13：アドバイス送信画面モックアップ

図 13 はアドバイスの送信をする際の画面モックアップです。アドバイスの内容は原則としてグループで共有されますが、利用者が共有を望まない場合にも対応できるようにします。

⑤ 論文情報の管理機能

システムは、論文の管理をするための機能を提供します。

➤ 「論文情報」の管理

利用者は「論文情報」を登録・変更・削除することができます。「論文情報の管理」は「基本情報」の管理と「タグ情報」の管理から構成されます。

◆ 「基本情報」の管理

利用者は論文の著者、学会などの情報を、「基本情報」として登録・変更・削除することができます。

◆ 「タグ情報」の管理

利用者は論文に任意の情報を「タグ情報」として登録・変更・削除することができます。

✓ 論文情報

論文情報は「基本情報」「タグ情報」の二つから構成されます。

➤ 基本情報

基本情報はグループ内で共有することができます。基本情報を次に示します。このうちステータスやコメントの項目は任意に追加や削除ができることとします。

- ・ 登録キーワード
- ・ 書誌情報、URL、PDF
- ・ 「読みたい」「読むべき」「収集済み」「読んだ」等のステータス
- ・ 「新規性」「有用性」等のあらかじめ決められた視点での任意のコメント
- ・ パワーポイント、動画などの論文に関連するファイル

➤ タグ情報

任意のキーワードをタグ情報に利用することができます。タグ情報の例を次に示します。

- ・ 「〇〇教授系」
- ・ 「遠距離恋愛もの」

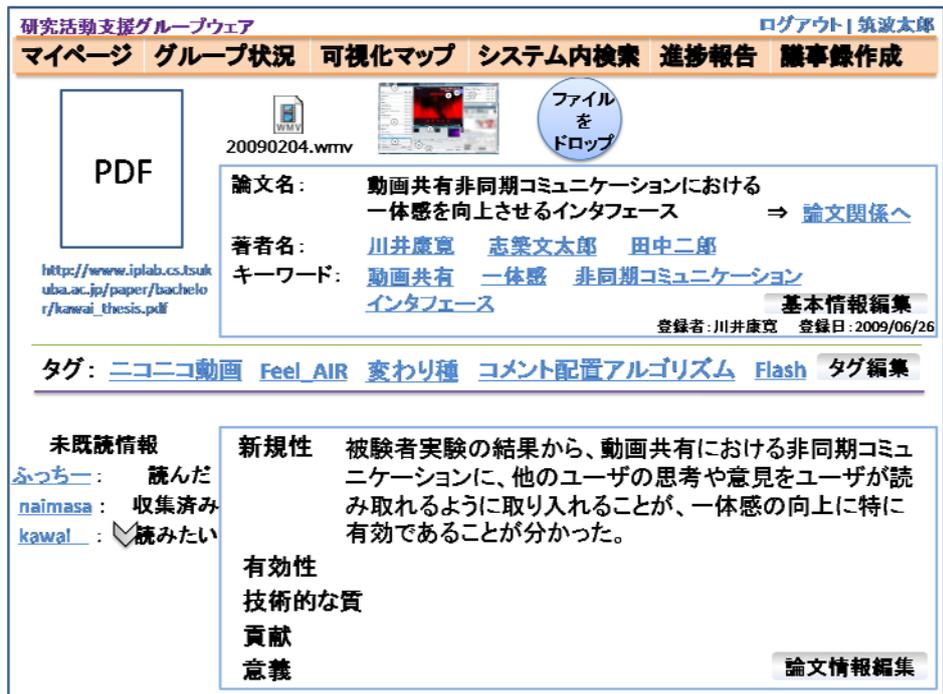


図 14：論文情報の管理画面モックアップ

図 14 は論文情報を管理する際の画面モックアップです。論文に結び付く情報は一元的に管理することができます。

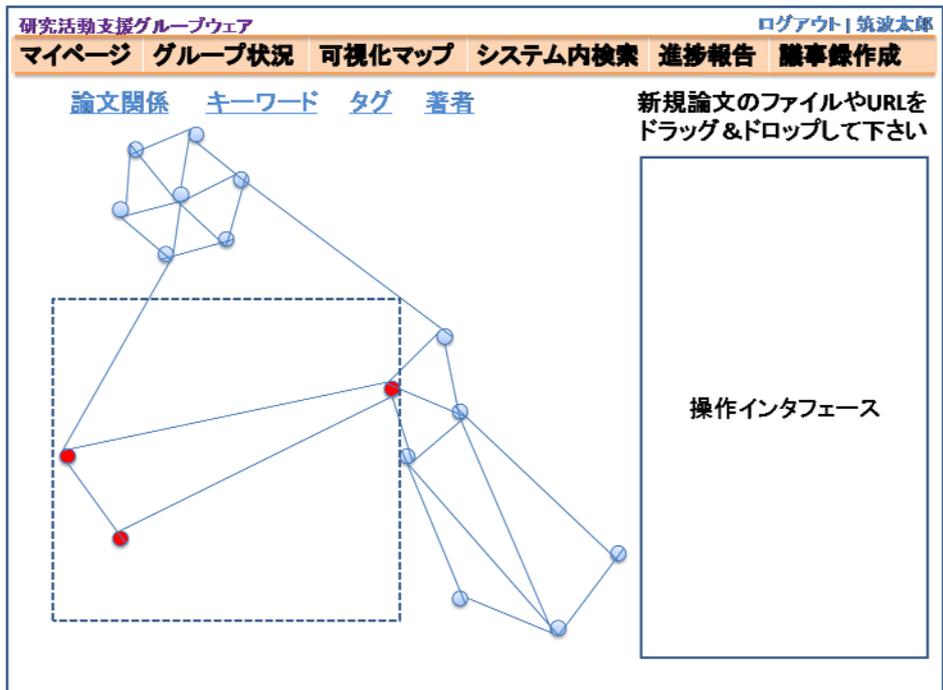


図 15：論文関係の表示画面モックアップ

図 15 は論文同士の参照関係を図示する際の画面モックアップです。

⑥ 論文収集支援機能

システムは、論文の収集を支援するための機能を提供します。

- 登録キーワードによる自動検索
利用者はシステムにキーワードを登録できます。システムは自動的にその登録されたキーワードで検索を行い、システムに新しい論文が登録された際に利用者に通知します。
- 検索キーワードに関連する単語の提示
利用者が論文の検索を行った際、システムは利用者が検索を行ったキーワードと関連のある単語を提示します。
- 他サイトとの連携
学会の提供する Web サイトなどと連携し、「論文情報」を自動的に取得することができます。

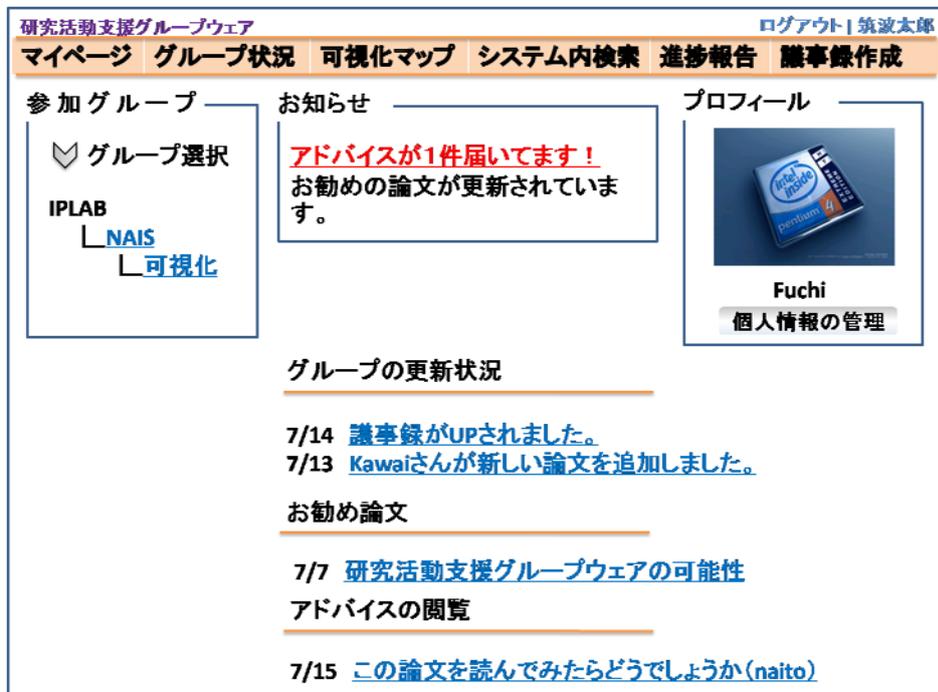


図 16 : 個人向け画面モックアップ

図 16 は利用者個人向けの情報を閲覧する際の画面モックアップです。利用者に関する更新情報等を表示する画面です。登録したキーワードに関する論文が登録された際の提示も図のように行われます。

研究活動支援グループウェア ログアウト | 筑波太郎

マイページ グループ状況 可視化マップ システム内検索 進捗報告 議事録作成

▼ 検索対象

論文
 議事録
 アドバイス

論文検索 全54件

タイトル検索

著者検索

論文情報検索

キーワード・タグ検索

登録者検索

図 17：検索画面モックアップ

研究活動支援グループウェア ログアウト | 筑波太郎

マイページ グループ状況 可視化マップ システム内検索 進捗報告 議事録作成

議事録検索結果 26件中3件該当

[log1002](#) _____

サマリ1002

[log1014](#) _____

サマリ1014

[log1029](#) _____

サマリ1029

図 18：検索結果画面モックアップ

図 17 はシステムに登録された情報を検索する際の画面モックアップです。図 18 は例として議事録を検索した際の画面モックアップです。

⑦ 多言語表示切り替え機能

利用者はシステムで扱う言語として日本語か英語のどちらかを利用することができます。これは多様な利用者に対応するためです。

3.2 前提条件

システムは Web ベースで動作する構成とします。これは Web ページを閲覧するためのブラウザが導入されているコンピュータであればシステムを利用することができるためです。システムをコンピュータに導入するの必要がなくなると共に、委託元の要求でもあるインターネットを通じてシステムを公開し利用してもらうことが容易になります。そのため、システムを利用するためにはインターネットに接続できるコンピュータを利用する必要があります。また、コンピュータには Web ページを見るためのブラウザがインストールされている必要があります。

3.3 制約条件

ブラウザにはいくつもの種類およびバージョンがあり、それぞれに差異が存在します。すべてのブラウザに対応するシステムは開発が困難なため、システムはどのようなブラウザで利用できるか制限されます。利用できるブラウザは利用者数の点から、Internet Explorer 7 と Firefox 3 とします。

4 非機能要件

機能要件で触れなかったサービスレベルや保守に関する要件について述べます。

4.1 サービスレベル

4.1.1 サービス時間

システムをサービスする時間は基本的に 24 時間 365 日とします。ただし、メンテナンスやその他の理由で必要に応じてサービスを停止することを許容します。

4.1.2 パフォーマンス

利用者によるシステムの操作に対する応答には利用者が不満に感じない程度の応答速度（目安として 10 秒未満）を目指します。ただし、このたび採用する Web ベースのシステムのパフォーマンスは利用者のネットワーク環境にも依存します。そのため、前述のパフォーマンスはベストエフォート（最善の努力をする）とします。

4.1.3 データの保存期間

システムの目的の一つとして、データを蓄積していくというものがああります。そのため、利用者によってシステムに格納されたデータは利用者が意図して削除するまでは保存されます。ただし、システムによって作成されたログやそれに類するデータに関してはシステムで適宜削除を行うものとします。

4.2 保守面

システムの運用開始とともに、システムの保守・管理は委託元に引き継ぎます。システムの改変も含めたメンテナンスが継続的に実施できるように、理解の容易なソースコードを作成するものとします。

4.3 運用時の備考

システムを外部公開する際には必要に応じてグローバル IP アドレスの割り当てを受ける必要があります。IP アドレスの割り当てが必要になった場合には、別途委託元と検討します。

5 システム構成

ここでは、ソフトウェアとハードウェアの両面についてシステムの構成を述べます。

5.1 ソフトウェア

システムを構成するソフトウェアは、オープンソースソフトウェア（OSS）の利用を基本とします。これは、利用のための初期費用が不要であり、ソースコードの入手が可能で必要に応じて変更を行うことができる点を考慮しました。具体的には、表 1 の構成とします。Web システムの構成として一般的な LAMP（Linux+Apache+MySQL+PHP）構成です。ソフトウェアのバージョンに関する要件はありませんが、セキュリティ等を考慮しなるべく新しいバージョンを用います。

表 1：ソフトウェア構成

ソフトウェア	名称
オペレーティングシステム	CentOS
Web サーバ	Apache
データベース管理システム	MySQL
開発言語	PHP

5.2 ハードウェア

システムを構成するハードウェアは、広く普及した規格であり保守が容易である IBM PC/AT 互換機を採用します。具体的なハードウェア構成については、表 2 の構成とします。なお、この構成のハードウェアは委託元よりすでに提供を受けています。

表 2：ハードウェア構成

品名	仕様
ベースシステム	DELL PowerEdge T105
プロセッサ	デュアルコア AMD Opteron プロセッサ 1212 (2.0GHz/2MB L2 キャッシュ)
チップセット	NVIDIA CK804Pro
I/O スロット	PCI Express x8(2)、PCI Express x1(1)、PCI 32 ビット /33MHz(1)
メモリ	2GB(1GB×2/1R/800MHz/バッファ無し SDRAM DIMM/ECC)
RAID 構成	なし
ハードディスク	500GB 7,200RPM(SATA HDD/3.5 インチ)×1
光学ドライブ	16 倍速 SATA DVD Drive
Floppy ドライブ	なし

6 システム開発計画

システムを開発するにあたっての作業体制および作業スケジュール、必要な費用について述べます。

6.1 作業体制

iCafe を構成する人員で開発を行います。この人員は筑波大学大学院システム情報工学研究科コンピュータサイエンス専攻博士前期課程 2 年に所属しています。

6.2 開発機材

開発機材は第 5 章で述べたハードウェアを使用します。システムを開発するハードウェア環境とシステムを運用するハードウェア環境は同一となります。

6.3 開発費用

研究開発プロジェクトの性質上、人件費および保守費用については考慮しません。ハードウェアおよびソフトウェアに関する費用は表 3 の通りです。なお、ハードウェアについてはすでに購入済みとなっています。

表 3: システムの費用

対象	費用(単位:円)
ハードウェア	39,900
ソフトウェア	(OSS を利用するため)0

6.4 作業スケジュール

開発スケジュールを図 19 に示します。開発プロセスとしては、ウォーターフォールモデルを 2 度繰り返す方式を採用します。これは、利用者による評価を挟むことによってシステムへの要求を効果的に実現することを目指すためです。1 度目の評価までに本書で定義した要件を実装します。1 度目の評価を受けて機能をブラッシュアップし、2 度目の評価を目指します。

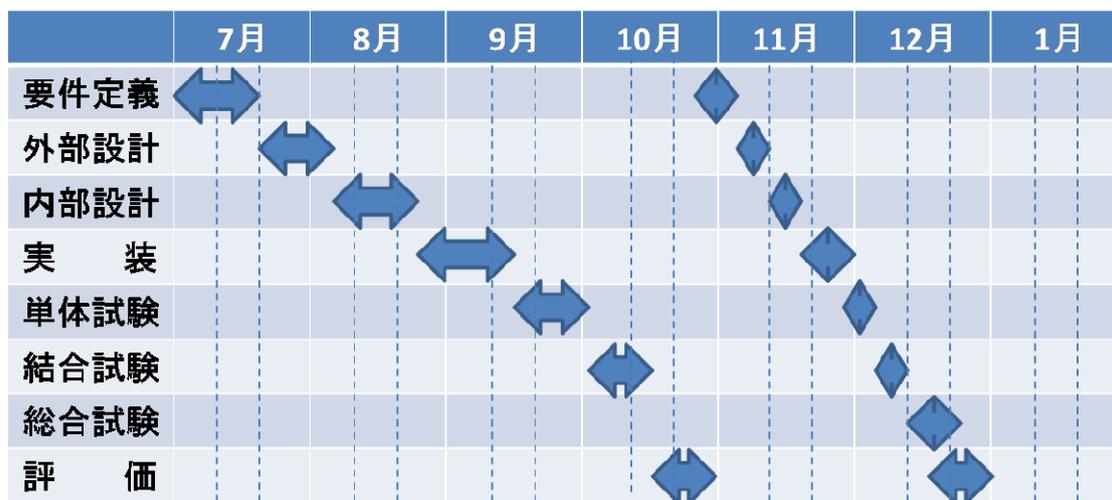


図 19: 開発スケジュール

付録 A

平成 21 年 6 月 18 日

学生へのアンケート実施結果概要

1. アンケート実施概要

付録 B の質問項目に基づき、表 4 に示した条件でアンケートを実施しました。

表 4: アンケート実施条件

実施期間	平成 21 年 6 月 15 日～平成 21 年 6 月 17 日		
対象者	コンピュータサイエンスを専攻する学生		
	内訳	α 群 ¹	9 名
		β 群 ²	19 名
		計	28 名

2. アンケート集計結果(設問 1)

10 個の機能群から優先して欲しい機能群を 4 つ選択してもらいました。その結果を表 5 に示します。各機能群の具体的な内容については付録 B に記載しました。

表 5: 優先して欲しい機能群の集計

機能群	群ごとののべ人数 (単位:人)		合計 (単位:人)
	α 群	β 群	
第 1 機能群	3	3	6
第 2 機能群	9	15	24
第 3 機能群	2	10	12
第 4 機能群	4	7	11
第 5 機能群	1	1	2
第 6 機能群	1	3	4
第 7 機能群	6	17	23
第 8 機能群	5	10	15
第 9 機能群	3	1	4
第 10 機能群	2	8	10

アンケートの結果、第 2 機能群、第 7 機能群、第 8 機能群、第 3 機能群の順に利用できることを求めている学生が多いことが判明しました。

¹ α 群: 「研究活動」が初めての学生 (B4)

² β 群: 「研究活動」の経験がある学生 (M1 以上)

3. アンケート集計結果(設問 2)

自由記述で得られた意見を 3 つの視点でまとめました。

<システム全体に関する内容>

- ・ 「研究活動」に特化したツール群かインフラとして機能するならば意義がある
- ・ 各々のニーズに合わせた任意の使い方ができないと苦痛だ
- ・ 使いたい機能が多く、実現したら便利なシステムだ
- ・ ターゲットユーザの範囲を明確にしてその要求を汲んだシステムにすればよい
- ・ システム側から情報が届く点は、システムを使おうという気にさせてくれそう
- ・ システムによってメンバーの「研究活動」も把握できる
- ・ メンバーの交流もできる点が良い
- ・ 長く使えるようにしてほしい
- ・ 利用に手間が多くかかるものは有用でも使う気がなくなってしまう
- ・ 学生同士のアドバイスが活発になるようなシステムになるとうれしい

<論文に関する内容>

- ・ キーワードによる論文の自動収集があると嬉しい
- ・ 論文の書誌情報を入力する作業が自動化されると嬉しい
- ・ 他の人が読んだ論文で自分に関連が有りそうなもののコメントや評価等をもう少し見やすく提示してほしい
- ・ 「今日のお勧め論文」について詳細がわからないが、ちょっと期待する
- ・ 関連研究に論文を推薦する機能が欲しい
- ・ サーベイ論文のアップロードをしやすいインターフェースを作成してほしい
- ・ 著者、タイトルなどの属性をうまく管理できる
- ・ グループ内でのサーベイ情報の共有ができるとよい
- ・ 研究室内で読んだ論文を共有できるのは魅力的
- ・ サーベイが楽になる仕組みがあるなら使ってみたい
- ・ 他の人がどのくらいのペースでサーベイしているか気になる
- ・ サーバ上に論文を保存し、クライアントとサーバで同期させオフライン利用できるようにしてほしい
- ・ 関連する論文も検索出来たら良い
- ・ 関連がある著者、会議なども提示できたら良い
- ・ サーベイしていて気に入ったファイルを自動的に Bib ファイルに登録してくれると論文を書くときに楽だ

<その他意見要望等>

- ・ SNS やブログのようにサーベイ日記のようなものを残せばサーベイ方法の参考になる
- ・ よりよい論文を見つけるためのコミュニケーション、サーベイを介したコミュニケーションができると良い
- ・ 簡単なチャット機能が欲しい
- ・ 先生に進捗が分かってもらえると嬉しい
- ・ 投げられた質問に関して次のゼミまでに対応すべきことに一覧があればその人の進捗や何に困っているかみんなわかる
- ・ 同じような研究分野の外部の研究室がどんな活動をしているか知りたい
- ・ コーディング系の Tips など書きたくるようにしてほしい
- ・ 進捗を明らかにできるのは良いが、強制しすぎると使ってもらえなくなりそう
- ・ 入力するのが面倒だ
- ・ 「研究活動」における「がんばり」が見えると自分のモチベーションにつながる

4. アンケート集計結果(設問 3)

サーベイ手段に関する質問に対して得られた結果を表 6 に示します。また、サーベイした論文の管理方法に関する質問について得られた結果を表 7 に示します。なお、この 2 つの質問に関しては自由記述形式で回答を求めました。

表 6:サーベイ手段の集計

手段	群ごとののべ人数 (単位:人)		合計(単位:人)
	α 群	β 群	
ACM	6	19	25
Google Scholar	6	14	20
IEEE	0	6	6
雑誌・論文誌	1	5	6
CiNii	1	2	3
Google	1	3	4
文献のリファレンス	0	2	2
個人サイト	1	2	3

表 7:論文の管理手段の集計

手段	群ごとののべ人数 (単位:人)		人数(単位:人)
	α 群	β 群	
自分の PC に保存	8	13	21
印刷して保存	2	8	10
Wiki にて管理	0	6	6
Web サービスを利用	0	1	1

過去の論文サーベイの実績として、ひと月当たりのサーベイ論文の本数と一週間あたりの論文サーベイ時間に関する質問に対して得られた結果を表 8 に示します。

表 8:過去の論文サーベイ実績

		月(単位:本)	週(単位:時間)
群	α 群(9人)	3.9(2.7)	5.7(3.0)
	β 群(19人)	5.9(4.2)	5.8(4.9)
全体		5.3(3.9)	5.8(4.3)

※括弧内の数値は標準偏差

付録 B

平成 21 年 6 月 15 日

「研究活動支援システム」に関するアンケート

M2 川井、淵、内藤正

私たちのグループでは三末先生の委託を受け、学生の研究活動を支援する(含:教員による学生への研究指導)というコンセプトのもとシステムの開発を行うことになっております。このシステムについて学生の立場としてのご意見をいただきたくご協力をお願いしております。

お忙しいところ恐縮ですが下記のアンケートにご回答をいただくと幸いです。

※アンケート結果は統計的に処理し、個人名が特定される形で利用することはありません。

【システムのコンセプト】

継続的に利用して頂けるシステムを通じて、学生の皆様の研究活動を支援すること(含:教員による学生への研究指導)。

設問は大きく三つに分かれています。

1. 裏面に検討している機能群を挙げました。このうち優先的に欲しい機能群を四つお選びいただき、機能群名の左横に設けた空欄に○をつけてください。

2. 「このシステムに関してどう思いますか？」自由に記述してください。

例) システムに関する印象、この点が魅力的、この点は望ましくない、こんな機能が欲しい、等

3. 論文サーベイに関するアンケート

(ア) サーベイのときにどのような手段を利用していますか？

例) 図書館、Web サイト(URL もしくはサービス名も)

(イ) サーベイした論文はどのように管理していますか？

例) 自分の PC に読んだ物だけ保存しておく、Wiki に書誌情報を登録しておく、など

(ウ) 過去の論文サーベイ実績を平均すると、月に論文何本、週に何時間程度ですか？

月間:	本	(一か月あたりサーベイした論文の本数)
週間:	時間	(一週間あたり論文サーベイを行った時間)

【設問1】検討している機能群を挙げました。このうち優先的に欲しい機能群を四つお選びいただき、機能群名の左横に設けた空欄に○をつけてください。

	第1 機能群: ユーザ管理機能	
機能例	サブグループの構築(例: NAIS チームの中をさらにサブグループに分ける。サブグループのメンバーは重複してもよい)	ユーザは「学生」を基本とし、特殊ユーザ(「教員」)を設ける。特殊ユーザはグループ管理者とは独立とする
	グループ管理者によるユーザ登録、解除	
	第2 機能群: 論文のリスト管理機能(ユーザ別)	
機能例	論文のリストを管理できる	各論文の書誌情報、PDF、URL を管理可能
	読みたい、読むべき、収集済み、読んだ、などのフェーズを付与可能	ユーザによって自由なタグを付与可能
	印象(おもしろい、おもしろくない、など)を付与可能	新規性、有効性、技術的な質、貢献などの評価を付与可能
	論文に対して、自由にコメントを付与可能	関連ファイル(PPT、動画、デモソフトなど)を付与可能
	第3 機能群: グループ(あるいはサブグループ)の状況表示機能	
機能例	メンバーが論文を読んでいるか(たとえば週毎の数を棒グラフで)表示	論文をキーにして、誰がどんな状況かを迎れるメンバーがどのようなトピックに興味を持っているか表示
	第2 機能群で入力した情報をグループで共有する機能。(サブ)グループメンバーの付与情報を一覧できる。	第2 機能群で入力した情報でフィルタリングする機能。(全員が「おもしろい」と評した論文を見せる。だれかが「おもしろい」と評した論文を見せる。等)
	論文に付与されたタグをタグクラウドで見せる	メンバーが最近読んだ論文を知らせる
	メンバーが最近登録した論文を知らせる	今週(今日、今月)の変化(進捗など)を見せる
	第4 機能群: ユーザ個人へのアドバイス機能	
機能例	お勧め論文登録機能(論文リストに登録され、「読むべき」「読んでみては」などのタグが付く)	既存のメールあるいはメールリストと連携した、お知らせ(一覧)表示
	第5 機能群: 多言語対応	
機能例	メニューの切り替え(日本語、英語)	
	第6 機能群: (外部の)研究グループを登録できる機能	
機能例	サービスとして公開してSaaS的に利用できるようにする	研究グループは互いに独立を基本とするが、情報共有も可能とする
	システム管理者は情報を俯瞰できる	
	第7 機能群: 論文収集支援機能	
機能例	今日のお勧め論文を提示する	パケットやWebのアクセス履歴から論文情報を収集
	あらかじめ登録したキーワードに関して、新しく論文が出るとその論文を通知してくれる	検索すると、関連したキーワードを表示してくれる
	Google Scholarとの連携	
	第8 機能群: 学生同士の状況把握(コミュニケーション支援)	
機能例	思いついたことを書いておくと他の誰かがコメントをつけられる	研究室での作業時間・指導教員との面談回数等々の情報を登録できる機能
	進捗等の可視化	進捗報告の内容の共有
	既存 Wiki とのデータ連携	打ち合わせメモ、書類等を一元管理
	第9 機能群: SNS 的機能	
機能例	メンバーごとのマイページ	RSS で他の学生の情報を配信
	第10 機能群: 情報提供機能	
機能例	研究室関連のイベント通知	Google カレンダーとの連携
	各メンバーのスケジュールを閲覧できる	

外部設計書

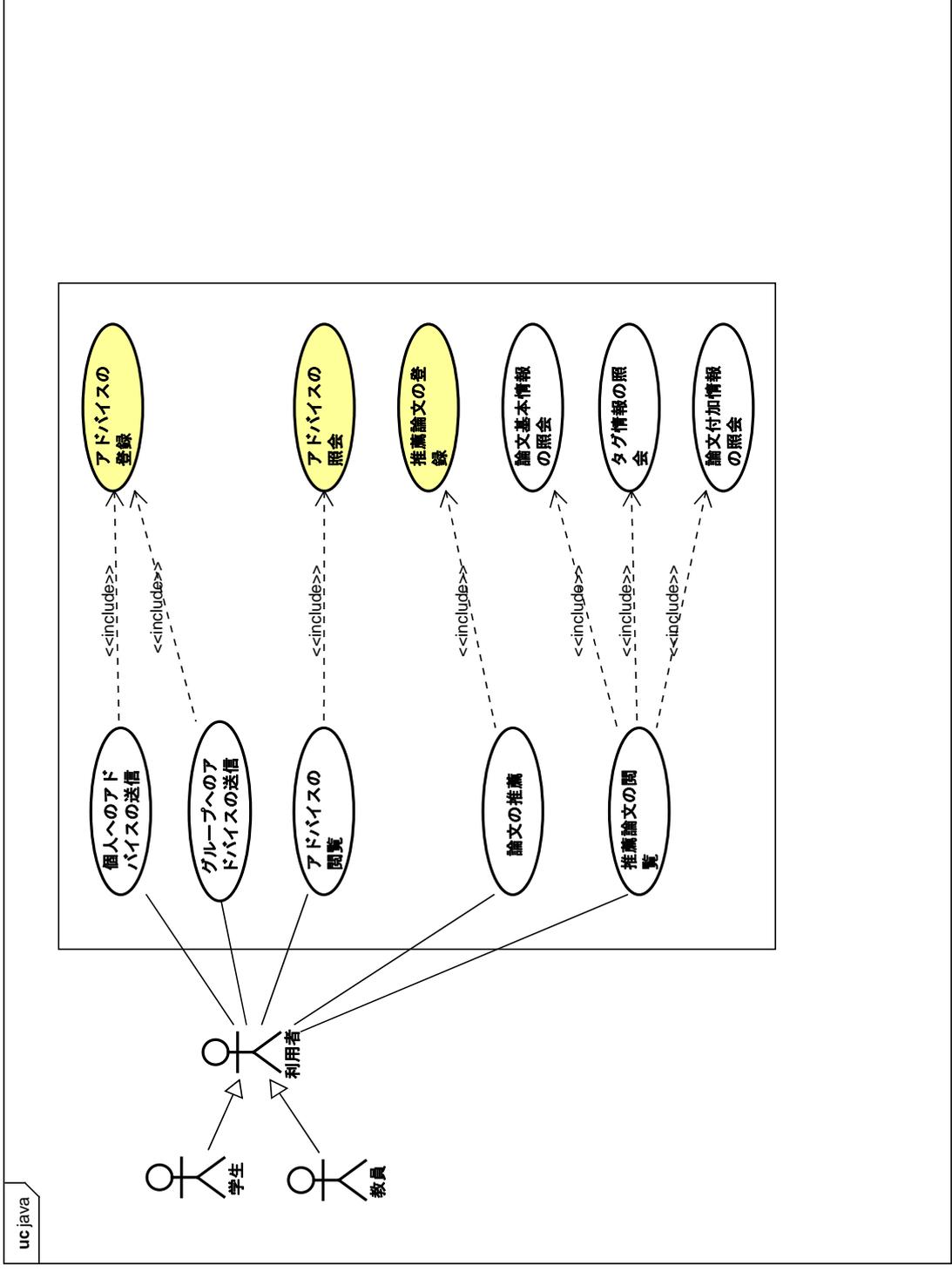
ユースケース図

ユースケース記述

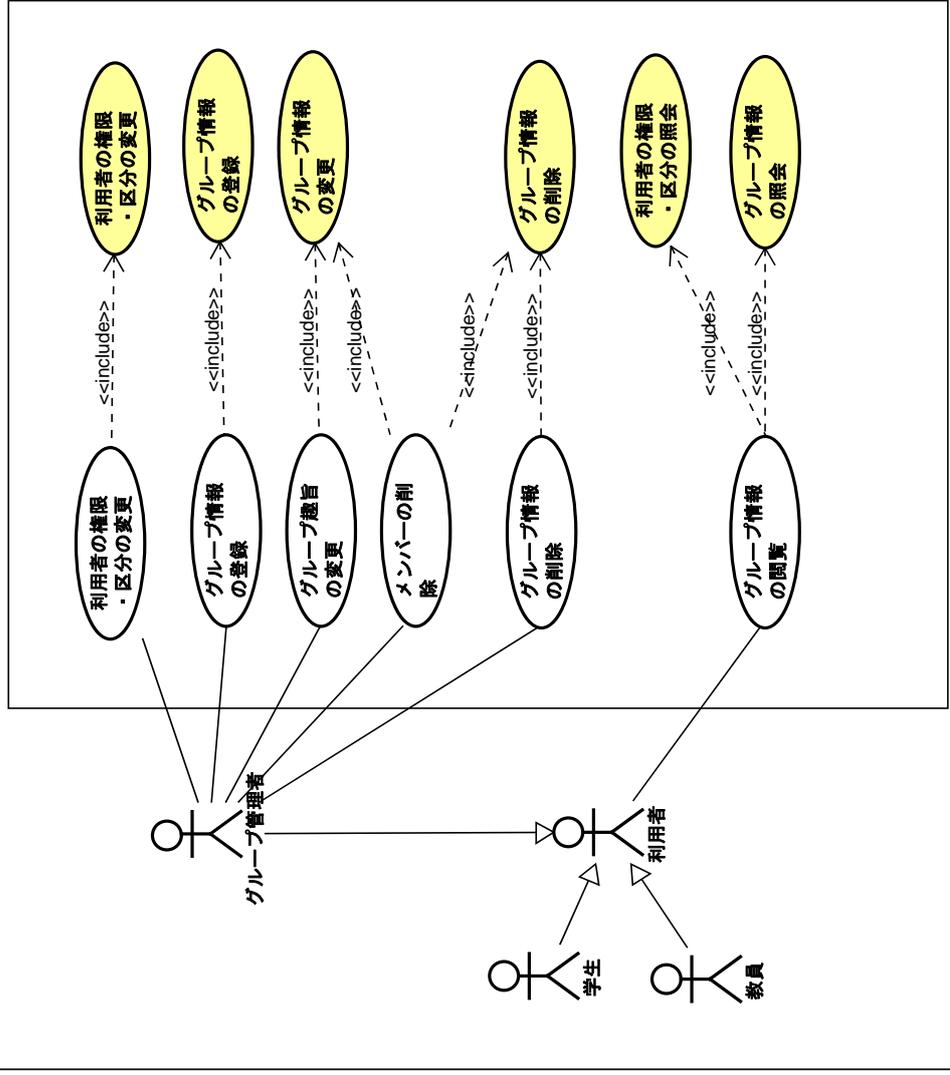
ロバストネス図

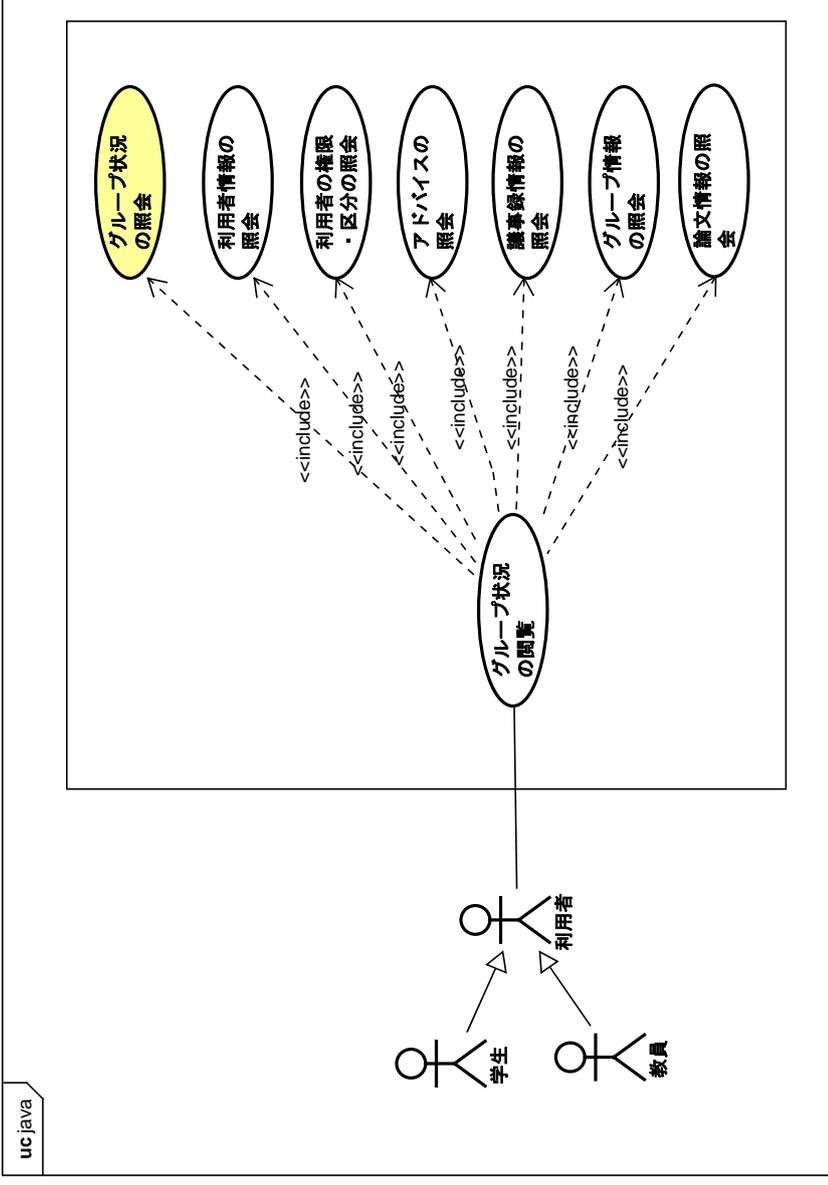
画面定義書

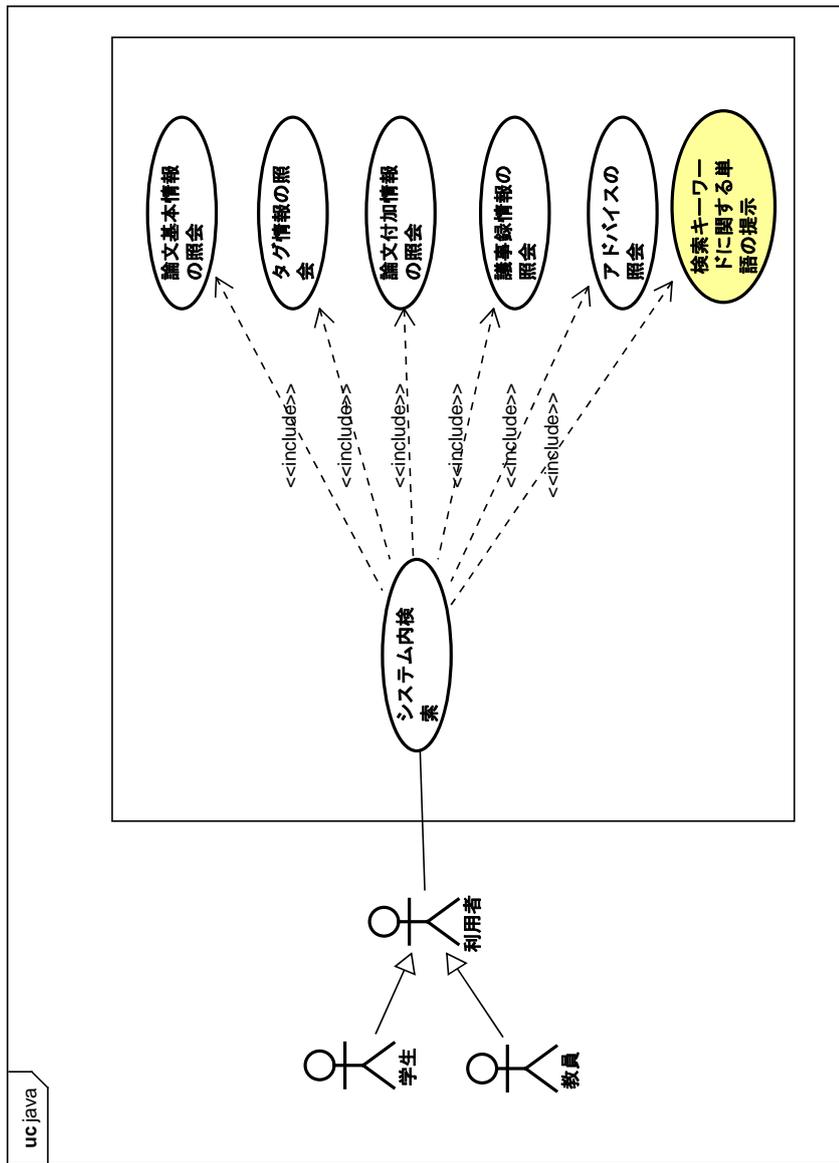
画面遷移図



uc.java



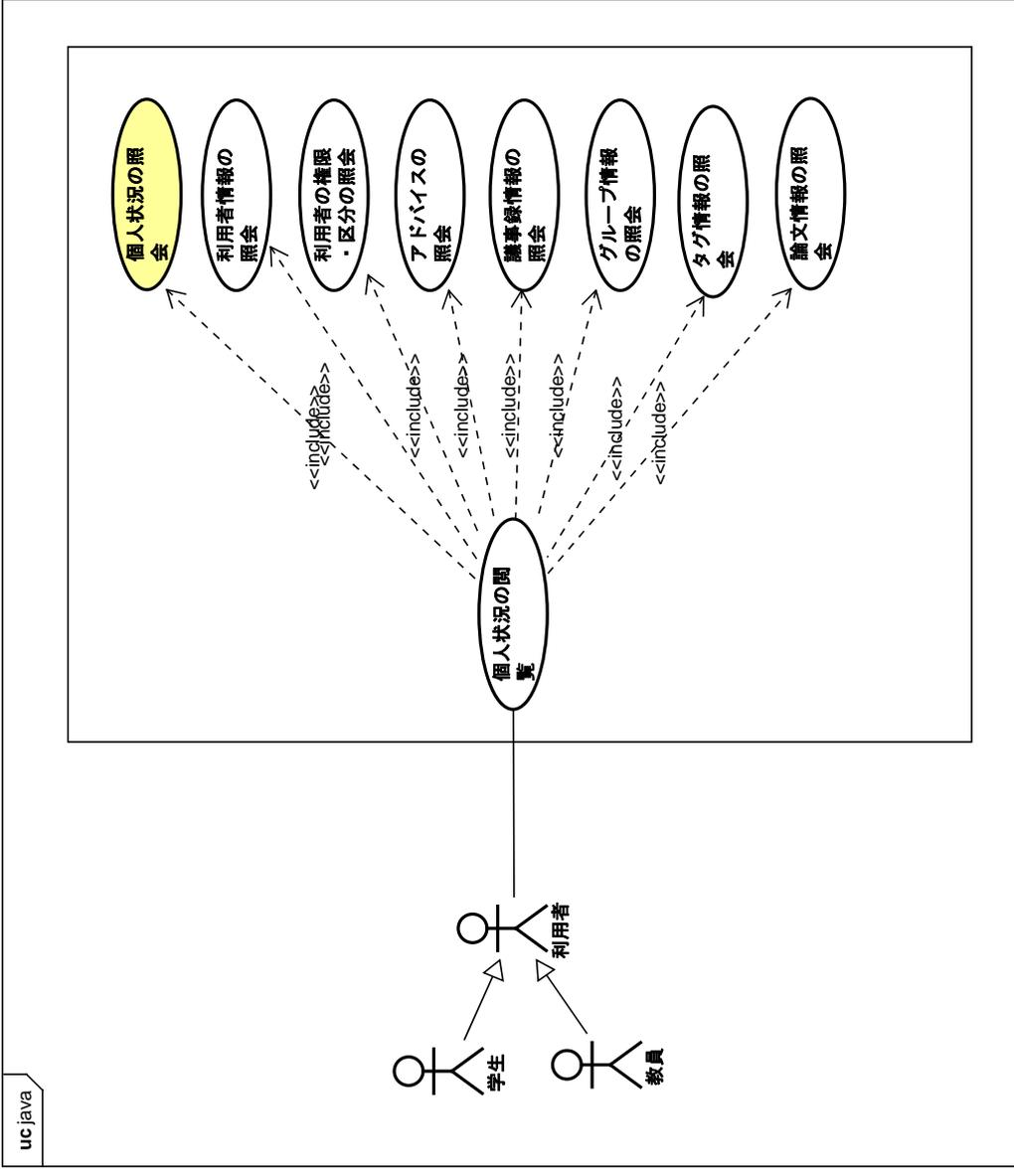


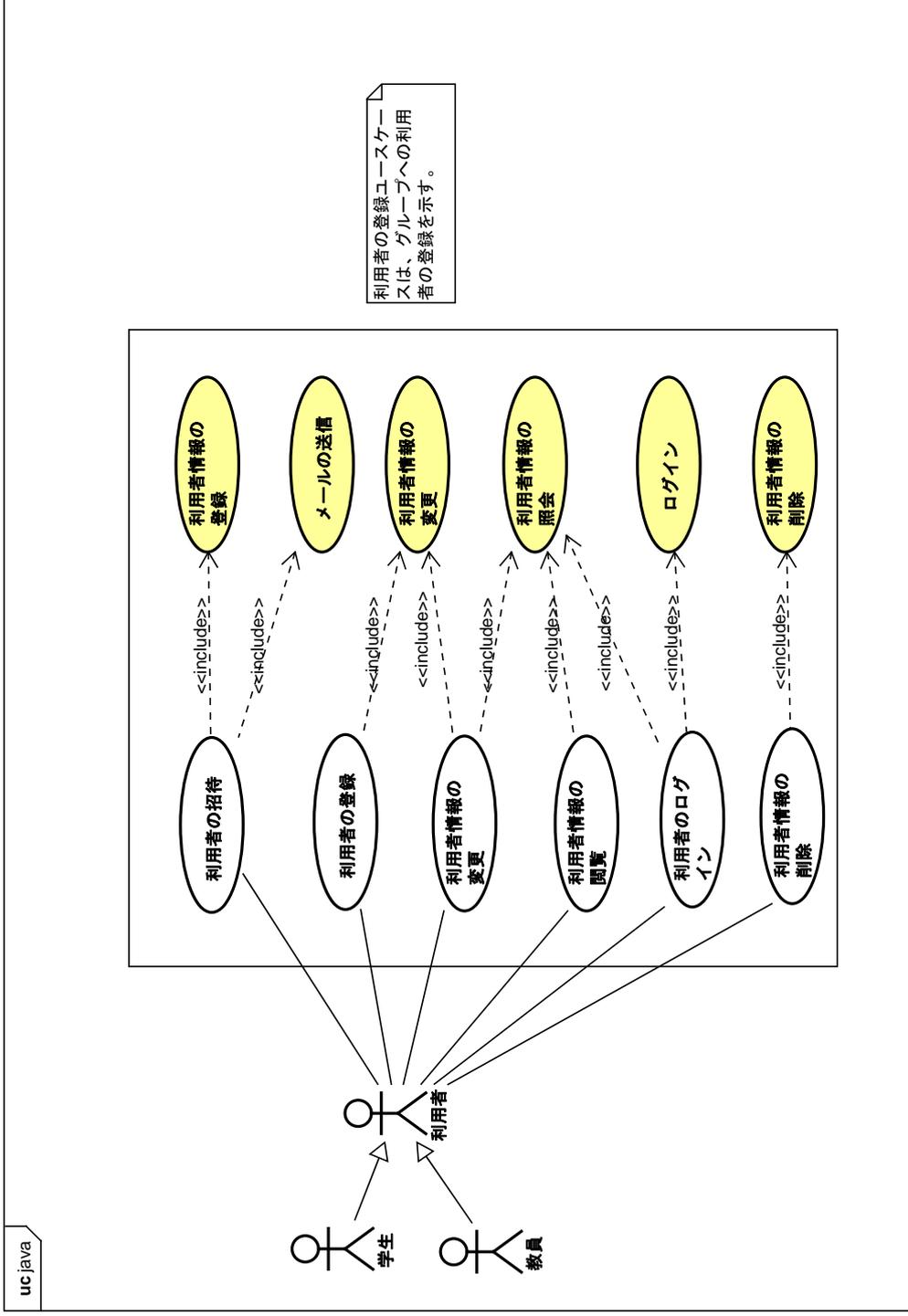


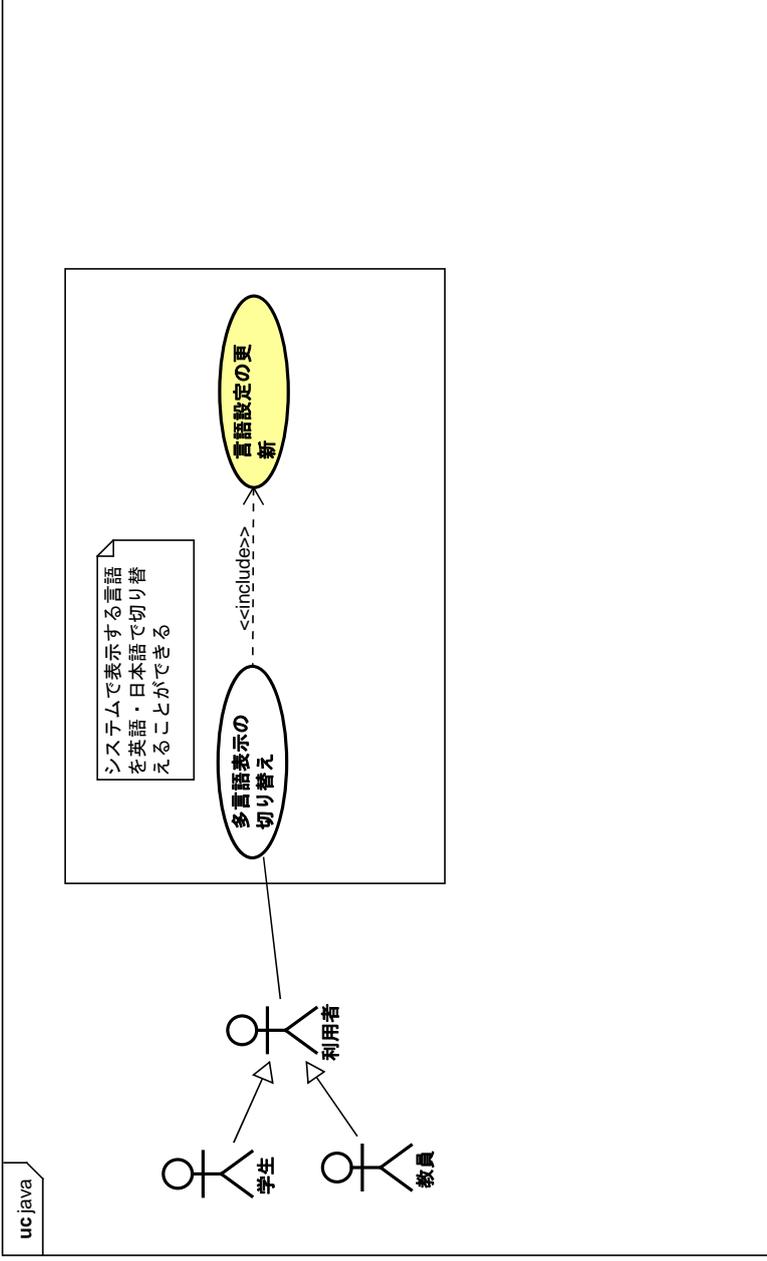
uc java

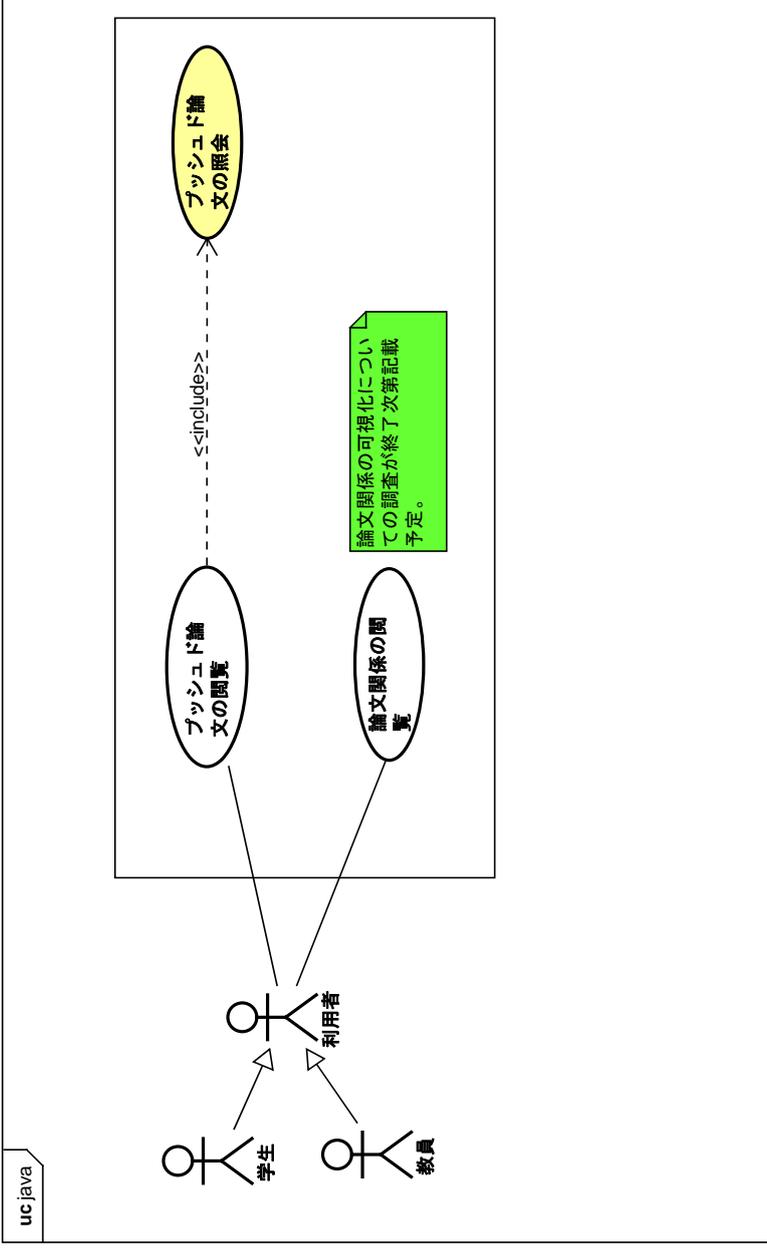
ユースケースの注釈

- ・ ~ ~ 情報の登録・更新・削除・照会に関するユースケースにおいて、ユースケース記述の記載は一つにまとめる。(~ ~ は情報の名前とする)
- ・ ユースケース図では左側に業務コンポーネント、右側にシステム機能コンポーネントのユースケースを記載する
- ・ システム機能コンポーネントの中でユースケース記述を記載するものは黄色で示す。

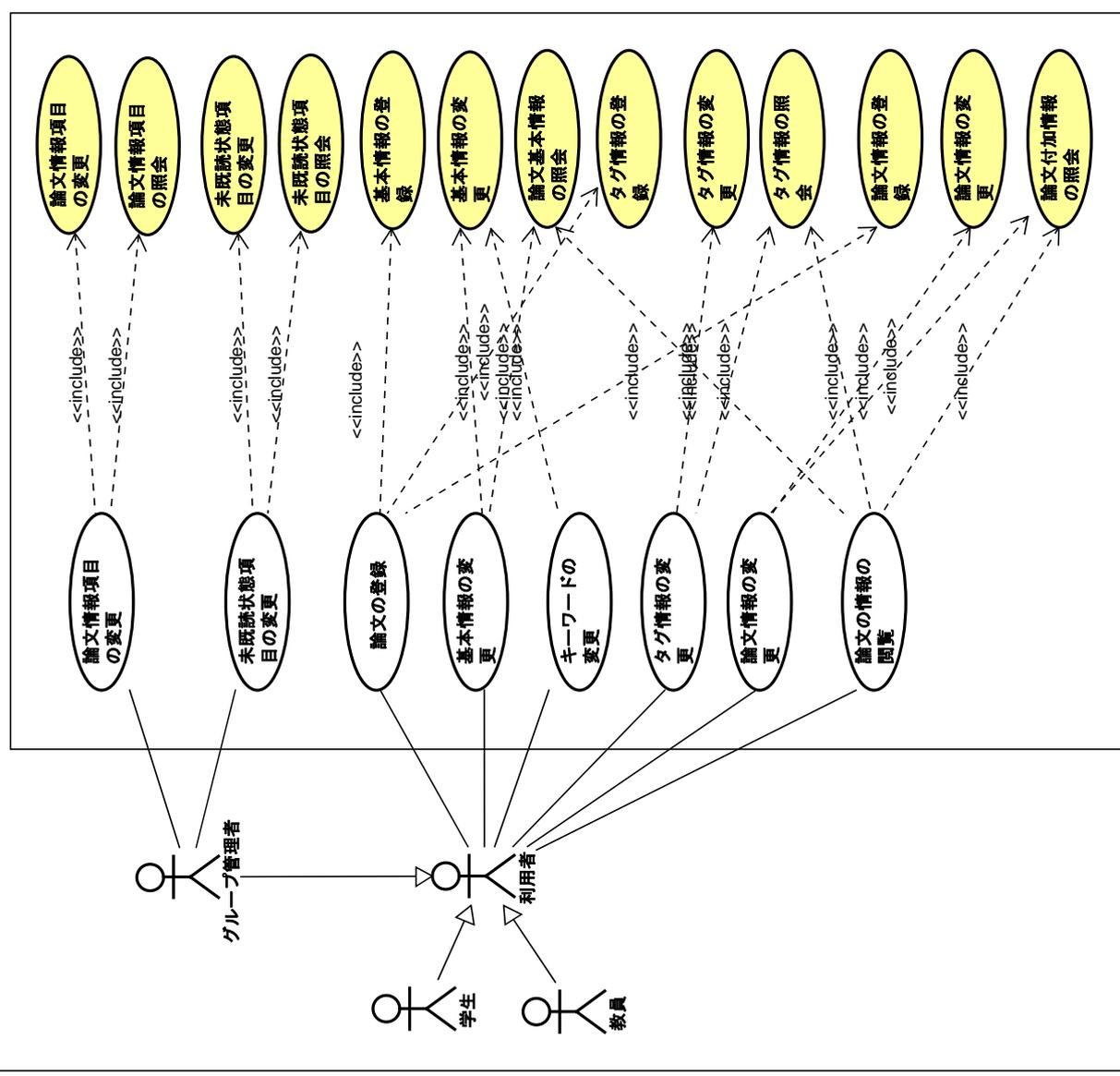




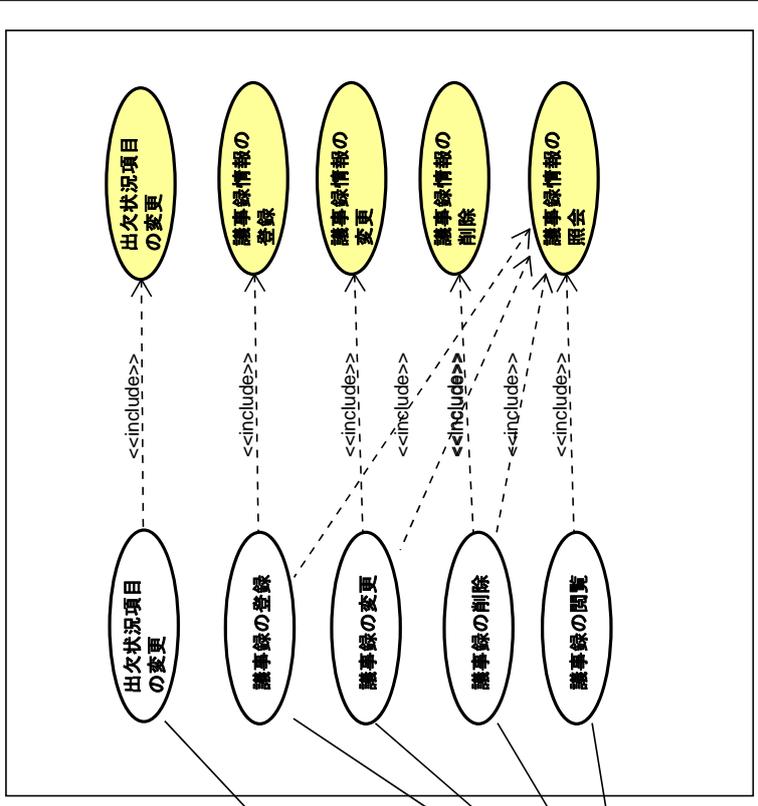




uc java



uc java



項目	内容		
ユースケース ID	(ユースケース ID と同じ)	シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	個人へのアドバイスの送信		
概要	個人へのアドバイスを送信するシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 個人情報閲覧画面が表示されている 		
事後条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 個人へのアドバイスが登録されている ● 個人情報閲覧画面が表示されている 		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、アドバイスの新規作成ボタンを押下する。 2. システムは、アドバイス作成画面を表示する。 3. アクターは、アドバイスを入力する。 【入力情報】アドバイス情報 4. アクターは、アドバイス送信ボタンを押下する。 もし、入力情報が正しくない場合は、入力情報を保持したまま、2 へ戻る。 5. システムは、個人情報閲覧画面を表示する。 ◆システムは、次の条件で「情報の登録」ユースケースを実行する。 【条件】情報=アドバイス情報 【更新情報】アドバイス 6. アクターは、アドバイスが送信されたことを確認する。 		
代替フロー	なし		
備考	<ul style="list-style-type: none"> ● アドバイス情報は画面で定義する タイトル、内容、関連ファイル 		

項目	内容		
ユースケース ID	(ユースケース ID と同じ)	シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	グループへのアドバイスの送信		
概要	グループへのアドバイスを送信するシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	● グループ状況閲覧画面が表示されている		
事後条件	● グループへのアドバイスが登録されている ● グループ状況閲覧画面が表示されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、アドバイスの新規作成ボタンを押下する。 2. システムは、アドバイス作成画面を表示する。 3. アクターは、アドバイスを入力する。 【入力情報】アドバイス情報 4. アクターは、アドバイス送信ボタンを押下する。 もし、入力情報が正しくない場合は、入力情報を保持したまま、2へ戻る。 5. ◆システムは、次の条件で「情報の登録」ユースケースを実行する。 【条件】情報=アドバイス情報 【更新情報】アドバイス 6. システムは、グループ状況閲覧画面を表示する。 7. アクターは、アドバイスが送信されたことを確認する。 		
代替フロー	なし		
備考	● アドバイス情報は画面で定義する タイトル、内容、関連ファイル		

項目	内容		
ユースケース ID	(ユースケース ID と同じ)	シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	アドバイスの閲覧		
概要	アドバイスの閲覧を行うシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	<ul style="list-style-type: none"> ● システム内検索結果画面が表示されている ● グループ状況閲覧画面が表示されている ● 個人情報閲覧画面が表示されている 		
事後条件	<ul style="list-style-type: none"> ● アドバイス閲覧画面が表示されている 		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、アドバイスのリンクを押下する。 【入力情報】 アドバイス ID 2. システムは、アドバイス閲覧画面を表示する。 ◆システムは次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行し、得られた結果を表示する。 【条件】 検索条件=アドバイス ID 【出力情報】 アドバイス情報 3. アクターは、アドバイス情報を閲覧する 		
代替フロー	なし		
備考	<ul style="list-style-type: none"> ● アドバイス情報は画面で定義する 		

項目	内容		
ユースケース ID	(ユースケース ID と同じ)	シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	論文の推薦		
概要	論文の推薦を行うシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 論文詳細閲覧画面が表示されている 		
事後条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 推薦された論文が推薦されている ● 論文詳細閲覧画面が表示されている 		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、推薦ボタンを押下する。 2. システムは、論文詳細閲覧画面を表示する。 <ul style="list-style-type: none"> ◆システムは、次の条件で「情報の登録」ユースケースを実行する。 <ul style="list-style-type: none"> 【条件】 情報=論文 ID 【更新情報】 推薦論文 3. アクターは、推薦論文が登録されたことを確認する。 		
代替フロー	なし		
備考	なし		

項目	内容		
ユースケース ID	(ユースケース ID と同じ)	シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	推薦論文の閲覧		
概要	推薦論文の閲覧を行うシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用者マイページ画面が表示されている ● マイ論文リスト画面が表示されている 		
事後条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 論文詳細閲覧画面が表示されている 		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、推薦論文のリンクを押下する。 【入力情報】論文 ID 2. システムは、論文詳細閲覧画面を表示する。 ◆システムは次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行し、得られた結果を表示する。 【条件】検索条件=論文 ID、グループ ID、ユーザ ID 【出力情報】論文基本情報、タグ、論文付加情報、未既読履歴、マイ論文リスト名 3. アクターは、論文情報を閲覧する。 		
代替フロー	なし		
備考	<ul style="list-style-type: none"> ● 論文情報の具体的な内容は画面で定義される 		

項目	内容		
ユースケース ID	(ユースケース ID と同じ)	シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	グループの登録		
概要	グループを登録するシナリオ		
アクター	グループ管理者		
事前条件	<ul style="list-style-type: none"> ● グループ管理者としての招待メールが届いている 		
事後条件	<ul style="list-style-type: none"> ● グループが登録されている ● 利用者登録招待画面が表示されている 		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、メールに記載されたリンクを押下する。 2. システムは、グループ基本情報編集画面を表示する。 3. アクターは、グループ基本情報を入力する。 【入力情報】グループ基本情報 4. アクターは、登録ボタンを押下する。 もし、入力情報が正しくない場合は、2 へ戻る。 5. システムは、次の条件で「情報の登録」ユースケースを実行する。 【条件】情報=グループ基本情報 【更新情報】グループ 6. アクターは、グループが登録されたことを確認する。 		
代替フロー			
備考	<ul style="list-style-type: none"> ● グループ基本情報は画面で定義する グループ趣旨、論文評価項目、未既読状態項目、出欠項目 ● グループの登録の後、さらに1人の利用者の登録招待が行われ、かつ招待した利用者の登録が完了した状態をもって（グループ管理者および招待した利用者による）システムの利用が可能となる。 		

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	グループの削除		
概要	グループを削除するシナリオ		
アクター	グループ管理者		
事前条件	● グループ基本情報編集画面が表示されている		
事後条件	● グループが削除されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、グループの削除ボタンを押下する。 【入力情報】グループ ID 2. システムは、確認画面を表示する。 3. アクターは、はいボタンを押下する。 もし、いいえボタンが押下された場合、事前条件に戻る。 4. システムは、次の条件で「情報の削除」ユースケースを実行する。 【条件】検索条件=グループ ID、情報=グループ 【更新情報】グループ 5. アクターは、グループが削除されていることを確認する。 		
代替フロー			
備考	● グループを削除すると関連する情報は削除される。		

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	グループ趣旨の変更		
概要	グループの趣旨を変更するシナリオ		
アクター	グループ管理者		
事前条件	● グループ基本情報画面が表示されている		
事後条件	● グループ趣旨が変更されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、編集ボタンを押下する。 2. システムは、グループ基本情報編集画面を表示する。 【出力情報】 研究グループ趣旨 3. アクターは、入力情報を変更する。 【入力情報】 研究グループ趣旨 4. アクターは、更新ボタンを押下する。 5. システムは、次の条件で「情報の更新」ユースケースを実行する。 【条件】 検索条件=グループ ID、情報=グループ.趣旨 6. アクターは、変更を確認する。 		
代替フロー			
備考			

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	グループ情報の閲覧		
概要	グループ情報を閲覧するシナリオ		
アクター	グループ管理者		
事前条件	● グループ状況閲覧画面が表示されている		
事後条件	● グループ情報が表示されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、グループ名リンクを押下する。 【入力情報】グループ名 2. システムは、グループ基本情報閲覧画面を表示する。 ◆システムは次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行し、得られた結果を表示する。 【条件】検索条件=グループ ID 【出力情報】グループ情報 ◆システムは次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行し、得られた結果を表示する。 【条件】検索条件=グループ ID 【出力情報】利用者の権限・区分 3. アクターは、グループ状況を閲覧する。 		
代替フロー			
備考	● グループ情報の具体的な内容は画面で定義される		

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	メンバー情報の削除		
概要	メンバー情報を削除するシナリオ		
アクター	グループ管理者		
事前条件	● グループ基本情報編集画面が表示されている		
事後条件	● メンバーが削除されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、削除ボタンを押下する。 2. システムは、確認画面を表示する。 3. アクターは、はいボタンを押下する。 もし、いいえボタンが押下された場合、事前条件に戻る。 4. システムは、次の条件で「情報の削除」ユースケースを実行する。 【条件】 検索条件=ユーザ ID 5. アクターは、メンバーが削除されていることを確認する。 		
代替フロー			
備考	<ul style="list-style-type: none"> ● メンバー=グループに所属している利用者。 ● メンバーの削除はグループ管理者が 1 人ずつ行う。 		

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	利用者の権限・区分の変更		
概要	利用者の権限および区分を変更するシナリオ		
アクター	グループ管理者		
事前条件	● グループ基本情報編集画面が表示されている		
事後条件	● 利用者の権限および区分が変更されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、権限・区分の変更ボタンを押下する。 【入力情報】グループ ID 2. システムは、権限・区分の変更画面を表示する。 ◆システムは、以下の条件で「情報の閲覧」ユースケースを実行し、取得した結果を表示する。 【条件】検索条件=グループ ID 【出力情報】権限、区分 3. アクターは、権限・区分を選択する。 【入力情報】権限、区分 4. アクターは、変更ボタンを押下する。 5. システムは、次の条件で「情報の更新」ユースケースを呼び出す。 【条件】検索条件=ユーザ ID・グループ ID、情報=権限、区分 		
代替フロー			
備考	● 権限・区分の変更はグループに所属する利用者ごとに行う		

項目	内容		
ユースケース ID	(ユースケース ID と同じ)	シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	議事録の登録		
概要	議事録の登録を行うシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用者マイページ画面が表示されている ● 個人情報閲覧画面が表示されている 		
事後条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 議事録が登録されている ● 議事録登録情報が付加された利用者マイページ画面が表示されている 		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、議事録の新規作成ボタンを押下する。 2. システムは、議事録作成画面を表示する。 3. アクターは、入力情報を入力する。 【入力情報】 議事録情報 4. アクターは、決定ボタンを押下する。 5. システムは、利用者マイページ画面を表示する。 ◆システムは、次の条件で「情報の登録」ユースケースを実行する。 【条件】 情報＝議事録情報 【更新情報】 議事録 6. アクターは、議事録が登録されたことを確認する。 		
代替フロー	なし		
備考	<ul style="list-style-type: none"> ● 議事録情報の具体的な内容は画面で定義される 		

項目	内容		
ユースケース ID	(ユースケース ID と同じ)	シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	議事録の閲覧		
概要	議事録の閲覧を行うシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	<ul style="list-style-type: none"> ● システム内検索結果画面が表示されている ● グループ状況閲覧画面が表示されている ● 個人情報閲覧画面が表示されている 		
事後条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 議事録閲覧画面が表示されている 		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、議事録のリンクを押下する。 【入力情報】 議事録 ID 2. システムは、議事録閲覧画面を表示する。 ◆システムは、次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行する。 【条件】 検索条件＝議事録 ID 【出力情報】 情報＝議事録 3. アクターは、議事録を閲覧する。 		
代替フロー	なし		
備考	なし		

項目	内容		
ユースケース ID	(ユースケース ID と同じ)	シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	議事録の変更		
概要	議事録の変更を行うシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	● 議事録閲覧画面が表示されている		
事後条件	● 更新された議事録閲覧画面が表示されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、編集ボタンを押下する。 【入力情報】 議事録 ID 2. システムは、議事録編集画面を表示する。 ◆システムは、次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行する。 【条件】 検索条件=議事録 ID 【出力情報】 情報=議事録 3. アクターは、議事録の内容を編集し、更新ボタンを押下する。 【入力情報】 議事録情報 4. ◆システムは、次の条件で「情報の更新」ユースケースを実行する。 【条件】 検索条件=議事録 ID、情報=議事録 【更新情報】 情報=議事録 5. システムは、議事録閲覧画面を表示する。 ◆システムは次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行する。 【条件】 検索条件=議事録 ID 【出力情報】 情報=議事録情報 6. アクターは、更新された議事録を閲覧する。 		
代替フロー	なし		
備考	● 議事録情報は画面で定義する		

項目	内容		
ユースケース ID	(ユースケース ID と同じ)	シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	出欠状況項目の変更		
概要	出欠状況項目の変更を行うシナリオ		
アクター	グループ管理者		
事前条件	● グループ基本情報閲覧画面が表示されている		
事後条件	● 更新されたグループ基本情報編集画面が表示されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、編集ボタンを押下する。 【入力情報】 研究グループ ID 2. システムは、グループ基本情報編集画面を表示する。 ◆システムは次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行する。 【条件】 検索条件＝研究グループ ID 【出力情報】 情報＝研究グループ 3. アクターは、出欠状況の内容を編集する。 【入力情報】 出欠状況 4. システムは次の条件で「出欠状況項目の変更」ユースケースを実行する。 【条件】 検索条件＝研究グループ ID、情報＝出欠項目、入力情報＝出欠状況 5. アクターは、更新されたグループ基本情報編集画面を閲覧する。 		
代替フロー	なし		
備考	● 出欠状況情報の具体的な内容は画面で定義される		

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	include シナリオ
ユースケース名	情報の登録		
概要	情報を登録するシナリオ		
アクター	システム		
事前条件	なし		
事後条件	なし		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> システムは、与えられた情報を登録する。 【入力情報】 情報 システムは、1 で登録した結果を返す。 【出力情報】 登録結果 		
代替フロー			
備考	<ul style="list-style-type: none"> ● 情報は別途定義する ● 更新情報は主シナリオで定義する 		

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	include シナリオ
ユースケース名	情報の更新		
概要	情報を更新するシナリオ		
アクター	システム		
事前条件	なし		
事後条件	なし		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> システムは、与えられた検索条件および情報で更新する。 【入力情報】 検索条件、情報 システムは、1 で更新した結果を返す。 【出力情報】 更新結果 		
代替フロー			
備考	<ul style="list-style-type: none"> ● 検索条件は別途定義する ● 情報は別途定義する ● 更新情報は主シナリオで定義する 		

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	include シナリオ
ユースケース名	情報の削除		
概要	情報を削除するシナリオ		
アクター	システム		
事前条件	なし		
事後条件	なし		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> システムは、与えられた検索条件を元に、情報を削除する。 【入力情報】 検索条件 システムは、1 で削除した結果を返す。 【出力情報】 削除結果 		
代替フロー			
備考	<ul style="list-style-type: none"> 検索条件は別途定義する 		

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	include シナリオ
ユースケース名	情報の照会		
概要	情報を照会するシナリオ		
アクター	システム		
事前条件	なし		
事後条件	なし		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> システムは、与えられた検索条件を元に、情報を検索する。 【入力情報】 検索条件 システムは、1 で取得した情報を返す。 【出力情報】 情報 		
代替フロー			
備考	<ul style="list-style-type: none"> ● 検索条件は別途定義する ● 情報は別途定義する 		

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	利用者のログイン		
概要	利用者がログインするシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用者がログアウトしている ● ログイン画面が表示されている 		
事後条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用者がログインしている 		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、入力情報を入力しログインボタンを押下する。 【入力情報】メールアドレス、パスワード 2. ◆システムは、次の条件で「ログイン」ユースケースを実行する。 【条件】ユーザ名=入力情報（メールアドレス）、パスワード=入力情報（入力情報） もし、ログインに失敗した場合は、事前条件に戻る 3. システムは、利用者マイページ画面を表示する。 		
代替フロー			
備考			

項目	内容		
ユースケース ID	(ユースケース ID と同じ)	シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	外部グループ管理者の招待		
概要	外部グループ管理者を招待するシナリオ		
アクター	グループ管理者		
事前条件	● 外部グループ作成招待画面が表示されている		
事後条件	● 外部グループの管理者が招待されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、入力情報を入力し、招待するボタンを押下する。 【入力情報】メールアドレス 2. システムは、招待者にメールを送信する。 ◆システムは、次の条件で「情報の登録」ユースケースを実行する。 【更新情報】ユーザ ◆システムは、次の条件で「メールの送信」ユースケースを実行する 【条件】件名=別途定義、送信先=入力情報、内容=別途定義 3. システムは、利用者マイページ画面を表示する。 4. アクターは、外部グループの管理者が招待されたことを確認する。 		
代替フロー			
備考			

項目	内容		
ユースケース ID	(ユースケース ID と同じ)	シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	子グループ管理者の招待		
概要	子グループ管理者を招待するシナリオ		
アクター	グループ管理者		
事前条件	● 子グループ作成招待画面が表示されている		
事後条件	● 子グループの管理者が招待されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、入力情報を入力し、招待するボタンを押下する。 【入力情報】メールアドレス 2. システムは、招待者にメールを送信する。 ◆システムは、次の条件で「情報の登録」ユースケースを実行する。 【更新情報】ユーザ ◆システムは、次の条件で「メールの送信」ユースケースを実行する 【条件】件名=別途定義、送信先=入力情報、内容=別途定義 3. システムは、利用者マイページ画面を表示する。 4. アクターは、子グループの管理者が招待されたことを確認する。 		
代替フロー			
備考			

項目	内容		
ユースケース ID	(ユースケース ID と同じ)	シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	利用者の登録		
概要	利用者を登録するシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	<ul style="list-style-type: none"> ● システムの利用者に招待するメールが届いている 		
事後条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用者が登録されている ● 利用者マイページ画面が表示されている 		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、メールに記載されているリンクを押下する。 2. システムは、利用者情報編集画面を表示する。 3. アクターは、利用者情報を入力する。 【入力情報】利用者情報 4. アクターは、登録ボタンを押下する。 もし、入力情報が正しくない場合は、2 へ戻る。 5. ◆システムは、次の条件で「情報の登録」ユースケースを実行する。 【条件】情報＝利用者情報 【更新情報】ユーザ 6. アクターは、利用者情報が登録されたことを確認する。 		
代替フロー			
備考	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用者情報は画面で定義する 		

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	利用者の削除		
概要	利用者を削除するシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	● 利用者情報管理画面が表示されている		
事後条件	● 利用者が削除されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、削除ボタンを押下する。 2. システムは、確認画面を表示する。 3. アクターは、はいボタンを押下する。 【入力情報】 ユーザ ID もし、いいえボタンが押下された場合、事前条件に戻る。 4. ◆システムは、次の条件で「情報の削除」ユースケースを実行する。 【条件】 検索条件=ユーザ ID、情報=ユーザ 【更新情報】 ユーザ 5. システムは、利用者が削除されたことを表示する。 		
代替フロー			
備考	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用者を削除するとユーザ情報のみ削除される ● 削除対象がグループ管理者の場合、所属するグループに他にグループ管理者がいない場合は、削除できない 		

項目	内容		
ユースケース ID	(ユースケース ID と同じ)	シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	利用者の招待		
概要	利用者を招待するシナリオ		
アクター	グループ管理者		
事前条件	● 利用者招待画面が表示されている		
事後条件	● 利用者が招待されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、入力情報を入力し、利用者の招待ボタンを押下する。 【入力情報】メールアドレス、権限、区分 2. システムは、招待者にメールを送信する。 ◆システムは、次の条件で「情報の登録」ユースケースを実行する。 【更新情報】ユーザ 3. アクターは、利用者が招待されたことを確認する。 		
代替フロー			
備考			

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	利用者情報の閲覧		
概要	利用者情報を閲覧するシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	● 利用者マイページ画面が表示されている		
事後条件	● 利用者情報が表示されている		
基本フロー	1. アクターは、リンクを押下する。 2. システムは、利用者情報管理画面を表示する。 ◆システムは次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行し、得られた結果を表示する。 【条件】 検索条件=ユーザ ID 【出力情報】 利用者情報 3. アクターは、利用者情報を閲覧する。		
代替フロー			
備考	● 利用者情報の具体的な内容は画面で定義される		

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	利用者情報の変更		
概要	利用者の情報を変更するシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	● 利用者情報管理画面が表示されている		
事後条件	● 利用者情報が変更されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、編集ボタンを押下する。 2. システムは、利用者情報編集画面を表示する。 【出力情報】利用者情報 3. アクターは、入力情報を変更する。 【入力情報】利用者情報 4. アクターは、更新ボタンを押下する。 5. システムは、次の条件で「情報の更新」ユースケースを実行する。 【条件】検索条件=ユーザ ID、情報=ユーザ 6. アクターは、利用者情報の変更を確認する。 		
代替フロー			
備考	● 利用者情報は画面で定義する		

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	Include シナリオ
ユースケース名	メールの送信		
概要	メールを送信するシナリオ		
アクター	システム		
事前条件	なし		
事後条件	なし		
基本フロー	<p>7. アクターは、与えられた情報を検証する。 【入力情報】 件名、送信先、内容 もし、入力情報が正しくない場合は、（アクターは）その旨を返す。</p> <p>8. アクターは、与えられた情報をもとにメールを送信する。</p> <p>9. アクターは、メール送信の結果を返す。</p>		
代替フロー			
備考	● 送信先は主シナリオで与える		

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	プッシュド論文の閲覧		
概要	プッシュド論文を閲覧するシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用者マイページ画面が表示されている ● マイ論文リストにプッシュド論文が登録されている 		
事後条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 論文詳細閲覧画面が表示されている 		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、お勧め論文のリンクを押下する。 【入力情報】論文 ID、ユーザ ID、グループ ID 2. システムは、論文詳細閲覧画面を表示する。 ◆システムは次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行し、得られた結果を表示する。 【条件】検索条件＝論文 ID、グループ ID、ユーザ ID 【出力情報】論文基本情報、タグ、論文付加情報、未既読履歴、マイ論文リスト名 3. アクターは、プッシュド論文の情報を閲覧する。 		
代替フロー			
備考	<ul style="list-style-type: none"> ● 論文基本情報、論文付加情報の具体的な内容は画面で定義される ● 論文基本情報は論文、キーワード、著者からなる情報である 		

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	論文関係の閲覧		
概要	論文関係を閲覧するシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	● 関係情報可視化画面が表示されている		
事後条件	● 可視化マップが表示されている		
基本フロー	4. アクターは、閲覧したい論文の関係を入力する。 5. アクターは、論文関係を示す可視化マップを閲覧する。		
代替フロー	1A:アクターが、指定したキーワード・タグ・著者に関する論文の関係のみを閲覧したい場合 (1) アクターは、キーワード・タグ・著者を選択する 【入力情報】 キーワード ID・タグ ID・著者 ID (2) アクターは、この単語を中心に可視化ボタンを押下する。 (3) システムは、可視化マップを表示する ◆システムは次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行し、得られた結果を表示する。 【条件】 検索条件=キーワード ID・タグ ID・著者 ID 【出力情報】 可視化マップ 1B:アクターが、任意の論文の持つキーワード・タグ・著者を閲覧したい場合 (1) アクターは、ノードを押下する。 (2) システムは、アクターがどの論文を指定しているかを示す (3) アクターは、キーワードを表示・タグを表示・著者を表示ボタンを押下する。 (4) ◆システムは、次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行し、得られた結果を表示する。 【条件】 検索条件=キーワード ID・タグ ID・著者 ID 【出力情報】 可視化マップ		
備考	● 可視化マップの具体的な内容は画面で定義する ● 1B(2)のアクターがどの論文を指定しているか示す方法は画面で定義する		

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	論文の登録		
概要	論文を登録するシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	● 関係情報可視化画面が表示されている		
事後条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 論文が登録されている ● 論文詳細情報閲覧画面が表示されている 		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、入力情報を入力する 【入力情報】論文の URL 2. システムは、論文基本情報編集画面を表示する。 ◆システムは次の条件で「論文基本情報の取得」ユースケースを実行し、得られた結果を表示する。 【入力情報】情報＝論文の URL 【出力情報】論文基本情報 3. アクターは、入力情報を変更する。 【入力情報】論文基本情報 4. アクターは、登録ボタンを押下する。 5. ◆システムは、次の条件で「情報の登録」ユースケースを実行する。 【条件】情報＝論文基本情報 【更新情報】論文基本情報 6. アクターは、登録を確認する。 		
代替フロー			
備考	● 論文基本情報は論文、キーワード、著者からなる情報である		

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	論文基本情報の変更		
概要	論文基本情報を変更するシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	● 論文詳細閲覧画面が表示されている		
事後条件	● 論文情報の基本情報が変更されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、基本情報編集ボタンを押下する。 【入力情報】論文 ID 2. システムは、論文基本情報編集画面を表示する。 ◆システムは次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行し、得られた結果を表示する。 【条件】検索条件＝論文 ID 【出力情報】論文基本情報 3. アクターは、入力情報を変更する。 【入力情報】論文基本情報 4. アクターは、決定ボタンを押下する。 5. ◆システムは、次の条件で「情報の更新」ユースケースを実行する。 【条件】検索条件＝論文 ID、情報＝論文基本情報 【更新情報】論文基本情報 6. システムは、論文詳細閲覧画面を表示する。 ◆システムは次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行し、得られた結果を表示する。 【条件】検索条件＝論文 ID、グループ ID、ユーザ ID 【出力情報】論文基本情報、タグ、論文付加情報、未既読履歴、マイ論文リスト 7. アクターは、変更を確認する。 		
代替フロー			
備考	<ul style="list-style-type: none"> ● 論文基本情報、論文付加情報の具体的な内容は画面で定義される ● 論文基本情報は論文、キーワード、著者からなる情報である 		

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	論文の情報の閲覧		
概要	論文の情報を閲覧するシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 個人情報閲覧画面が表示されている ● 関係情報可視化画面が表示されている ● システム内検索・一覧結果画面が表示されている 		
事後条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 論文詳細閲覧画面が表示されている 		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、各画面から論文詳細閲覧画面へ遷移するボタン・リンクを押下する。 【入力情報】論文 ID、ユーザ ID、グループ ID 2. システムは、論文詳細閲覧画面を表示する。 ◆システムは次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行し、得られた結果を表示する。 【条件】検索条件＝論文 ID、グループ ID、ユーザ ID 【出力情報】論文基本情報、タグ、論文付加情報、未既読履歴、マイ論文リスト名 3. アクターは、論文の情報を閲覧する。 		
代替フロー			
備考	<ul style="list-style-type: none"> ● 論文基本情報、論文付加情報の具体的な内容は画面で定義される ● 論文基本情報は論文、キーワード、著者からなる情報である 		

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	タグ情報の変更		
概要	タグ情報を変更するシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	● 論文詳細情報閲覧画面が表示されている		
事後条件	● タグ情報が変更されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、編集ボタンを押下する。 2. システムは、編集のための画面を表示する。 3. アクターは、タグ情報を変更する。 【入力情報】タグ 4. アクターは、変更を確認する。 		
代替フロー	<p>3A. アクターがタグ情報を追加する場合</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) アクターは入力情報を入力する。 【入力情報】タグ (2) アクターは、登録ボタンを押下する。 (3) ◆システムは、次の条件で「情報の登録」ユースケースを実行する。 【条件】情報=タグ 【更新情報】タグ <p>3B. アクターがタグ情報を削除する場合</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) アクターは、削除ボタンを押下する。 【入力情報】タグ ID (2) ◆システムは、次の条件で「情報の削除」ユースケースを実行する。 【条件】検索条件=タグ ID、情報=タグ情報 【更新情報】タグ 		
備考			

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	未既読状態項目の設定		
概要	論文情報の未既読状態項目を変更するシナリオ		
アクター	グループ管理者		
事前条件	● グループ基本情報閲覧画面が表示されている		
事後条件	● 未既読状態項目が変更されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、編集ボタンを押下する。 【入力情報】グループ ID 2. システムは、グループ基本情報編集画面を表示する。 ◆システムは次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行し、得られた結果を表示する。 【条件】検索条件＝論文 ID、グループ ID 【出力情報】グループ、未既読状態項目 3. アクターは、編集ボタンを押下する。 4. アクターは、入力情報を変更する。 【入力情報】未既読状態項目 5. アクターは、決定ボタンを押下する。 6. ◆システムは、次の条件で「情報の更新」ユースケースを実行する。 【条件】検索条件＝未既読状態項目 ID、情報＝未既読状態項目 【更新情報】未既読状態項目 7. システムは、グループ基本情報閲覧画面を表示する。 ◆システムは次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行し、得られた結果を表示する。 【条件】検索条件＝論文 ID、グループ ID 【出力情報】グループ、未既読状態項目 8. アクターは、設定内容を確認する。 		
代替フロー	<p>3A.アクターが未既読状態項目を追加したい場合</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) アクターは、入力情報を入力する 【入力情報】未既読状態項目 (2) アクターは、追加ボタンを押下する。 (3) ◆システムは、次の条件で「情報の登録」ユースケースを実行する。 【条件】情報＝未既読状態項目 【更新情報】未既読状態項目 (4) アクターは、登録を確認する。 		

	<p>3B.アクターが未既読状態項目を削除したい場合</p> <p>(1) アクターは、削除ボタンを押下する</p> <p> 【入力情報】 未既読状態項目</p> <p>(2) ◆システムは、次の条件で「情報の削除」ユースケースを実行する。</p> <p> 【条件】 検索条件＝未既読状態項目 ID、情報＝未既読状態項目</p> <p> 【更新情報】 未既読状態項目</p> <p>アクターは、削除を確認する。</p>
備考	

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	論文付加情報の変更		
概要	論文情報の付加情報を変更するシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	● 論文詳細閲覧画面が表示されている		
事後条件	● 論文情報の付加情報が変更されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、付加情報編集ボタンを押下する。 【入力情報】論文 ID 2. システムは、論文付加情報編集画面を表示する。 ◆システムは次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行し、得られた結果を表示する。 【条件】検索条件＝論文 ID 【出力情報】論文付加情報 3. アクターは、入力情報を変更する。 【入力情報】論文付加情報 4. アクターは、決定ボタンを押下する。 5. ◆システムは、次の条件で「情報の更新」ユースケースを実行する。 【条件】検索条件＝論文 ID、情報＝論文付加情報 【更新情報】論文付加情報 6. システムは、論文詳細閲覧画面を表示する。 ◆システムは次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行し、得られた結果を表示する。 【条件】検索条件＝論文 ID、グループ ID、ユーザ ID 【出力情報】論文基本情報、タグ、論文付加情報、未既読履歴、マイ論文リスト 7. アクターは、変更を確認する。 		
代替フロー			
備考	<ul style="list-style-type: none"> ● 論文基本情報、論文付加情報の具体的な内容は画面で定義される ● 論文基本情報は論文、キーワード、著者からなる情報である 		

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	論文付加情報項目の設定		
概要	論文情報の付加情報項目を変更するシナリオ		
アクター	グループ管理者		
事前条件	● グループ基本情報閲覧画面が表示されている		
事後条件	● 論文付加情報項目が変更されている		
基本フロー	<p>1. アクターは、編集ボタンを押下する。 【入力情報】グループ ID</p> <p>2. システムは、グループ基本情報編集画面を表示する。 ◆システムは次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行し、得られた結果を表示する。 【条件】検索条件＝論文 ID、グループ ID 【出力情報】グループ、論文付加情報項目</p> <p>3. アクターは、編集ボタンを押下する。</p> <p>4. アクターは、入力情報を変更する。 【入力情報】論文付加情報項目</p> <p>5. アクターは、決定ボタンを押下する。</p> <p>6. ◆システムは、次の条件で「情報の更新」ユースケースを実行する。 【条件】検索条件＝論文付加情報項目 ID、情報＝論文付加情報項目 【更新情報】論文付加情報項目</p> <p>7. システムは、グループ基本情報閲覧画面を表示する。 ◆システムは次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行し、得られた結果を表示する。 【条件】検索条件＝論文 ID、グループ ID 【出力情報】グループ、論文付加情報項目</p> <p>8. アクターは、設定内容を確認する。</p>		
代替フロー	<p>3A.アクターが論文付加情報項目を追加したい場合</p> <p>(5) アクターは、入力情報を入力する 【入力情報】論文付加情報項目</p> <p>(6) アクターは、追加ボタンを押下する。</p> <p>(7) ◆システムは、次の条件で「情報の登録」ユースケースを実行する。 【条件】情報＝論文付加情報項目 【更新情報】論文付加情報項目</p> <p>(8) アクターは、登録を確認する。</p>		

3B.アクターが論文付加情報項目を削除したい場合

(3) アクターは、削除ボタンを押下する

【入力情報】 論文付加情報項目

(4) ◆システムは、次の条件で「情報の削除」ユースケースを実行する。

【条件】 検索条件＝論文付加情報 ID、情報＝論文付加情報項目

【更新情報】 論文付加情報項目

(5) アクターは、削除を確認する。

備考

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	マイ論文リストへ論文の登録		
概要	マイ論文リストへ論文の登録するシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	● 論文詳細閲覧画面が表示されている		
事後条件	● 論文がマイ論文リストに登録された旨のメッセージが表示されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、入力情報を選択する。 【入力情報】マイ論文リスト名 2. アクターは、マイ論文リストへ登録ボタンを押下する。 【入力情報】論文 ID 3. ◆システムは、次の条件で「情報の登録」ユースケースを実行する。 【条件】情報=論文 ID、マイ論文リスト名 ID、ユーザ ID 【更新情報】マイ論文リスト 4. システムは、登録が完了した旨のメッセージを表示する。 5. アクターは、登録を確認する。 		
代替フロー			
備考			

項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	マイ論文リストから論文の削除		
概要	マイ論文リストから論文を削除するシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	● マイ論文リスト画面が表示されている		
事後条件	● 論文がマイ論文リストから削除されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、リストから削除ボタンを押下する。 【入力情報】 マイ論文リスト ID 2. システムは、次の条件で「情報の削除」ユースケースを実行する。 【条件】 情報=マイ論文リスト ID 【更新情報】 マイ論文リスト 3. システムは、マイ論文リスト画面を表示する。 ◆システムは次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行し、得られた結果を表示する。 【条件】 検索条件=マイ論文リスト名 ID、マイ論文リスト ID 【出力情報】 マイ論文リスト名、マイ論文リスト 4. アクターは、削除を確認する。 		
代替フロー			
備考			

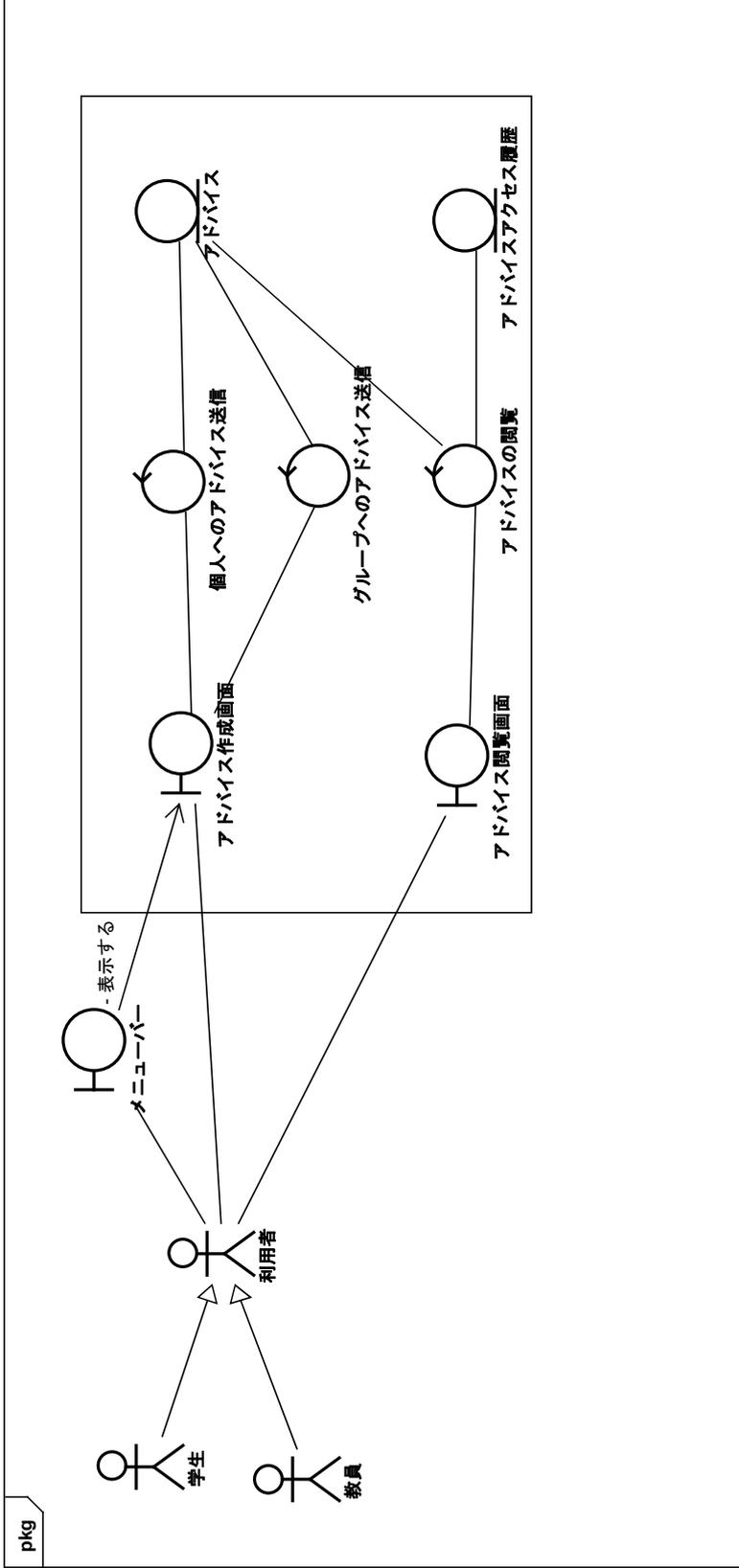
項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	マイ論文リストへリストの登録		
概要	マイ論文リストへリストを登録するシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	● マイ論文リスト画面が表示されている		
事後条件	● リストがマイ論文リストに登録されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、入力情報を入力する。 【入力情報】マイ論文リスト名 2. アクターは、リストを追加ボタンを押下する。 3. ◆システムは、次の条件で「情報の登録」ユースケースを実行する。 【条件】情報=マイ論文リスト名 【更新情報】マイ論文リスト名 4. システムは、マイ論文リスト画面を表示する。 ◆システムは次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行し、得られた結果を表示する。 【条件】検索条件=マイ論文リスト名 ID、マイ論文リスト ID 【出力情報】マイ論文リスト名、マイ論文リスト 5. アクターは、登録を確認する。 		
代替フロー			
備考			

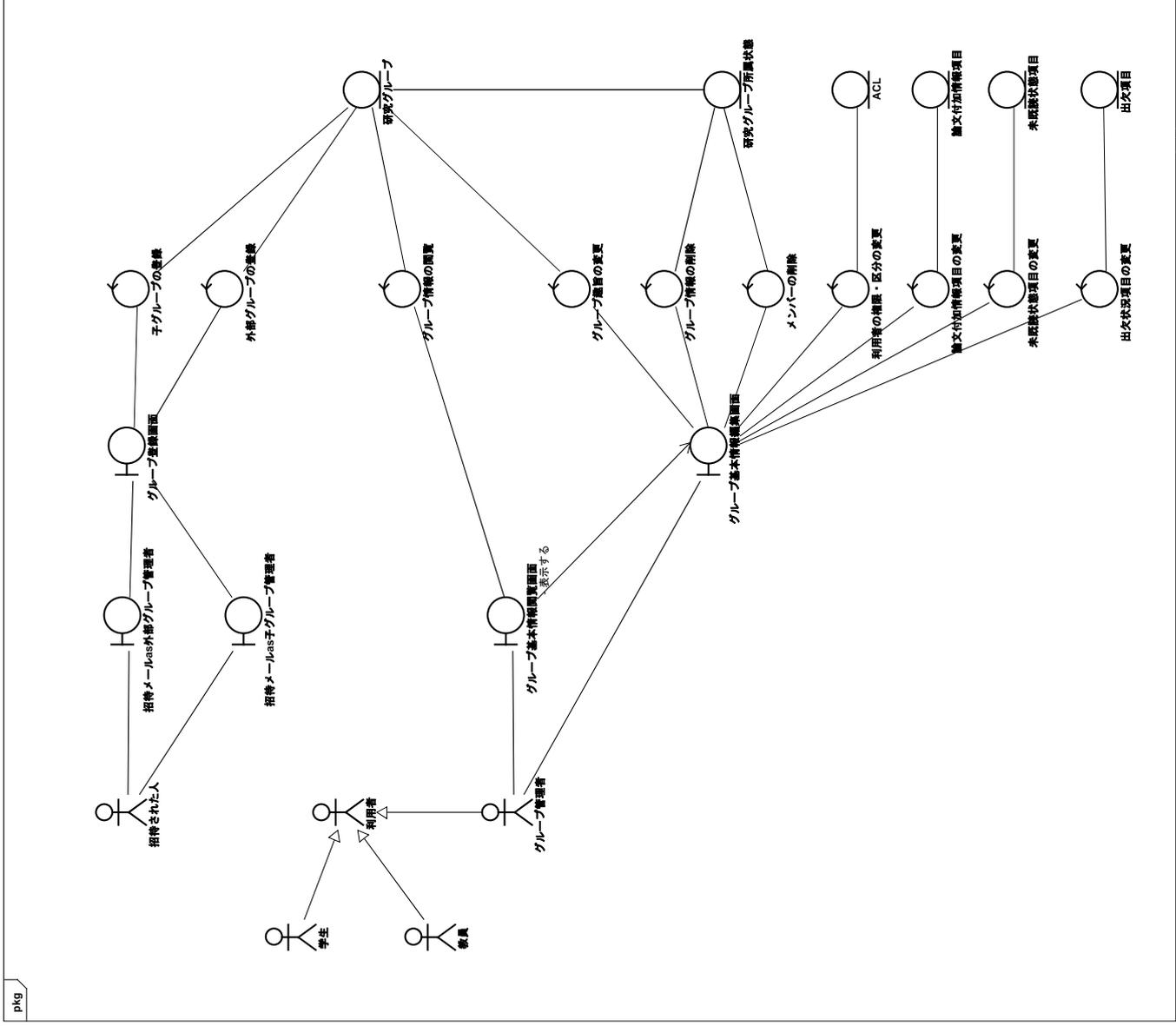
項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	マイ論文リストからリストの削除		
概要	マイ論文リストからリストを削除するシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	● マイ論文リスト画面が表示されている		
事後条件	● リストがマイ論文リストから削除されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、リストを削除ボタンを押下する。 【入力情報】 マイ論文リスト名 ID 2. ◆システムは、次の条件で「情報の削除」ユースケースを実行する。 【条件】 情報=マイ論文リスト名 ID 【更新情報】 マイ論文リスト名 3. システムは、マイ論文リスト画面を表示する。 ◆システムは次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行し、得られた結果を表示する。 【条件】 検索条件=マイ論文リスト名 ID、マイ論文リスト ID 【出力情報】 マイ論文リスト名、マイ論文リスト 4. アクターは、削除を確認する。 		
代替フロー			
備考			

項目	内容		
ユースケース ID	(ユースケース ID と同じ)	シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	システム内検索		
概要	システム内検索を行うシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	● システム内検索画面が表示されている		
事後条件	● システム内検索結果画面が表示されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、入力情報を入力し、検索ボタンを押下する。 【入力情報】 検索クエリ 2. システムは、システム内検索結果画面を表示する。 ◆システムは、次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行する。 【条件】 検索条件=検索クエリ 【出力情報】 情報=論文基本情報、タグ、論文付加情報、未既読履歴、マイ論文リスト名、アドバイス、議事録 ◆システムは、次の条件で「情報の照会」ユースケースを実行する。 【条件】 検索条件=検索クエリ 【出力情報】 情報=キーワード 3. アクターは、システム内検索結果を閲覧する。 		
代替フロー	なし		
備考	検索クエリに不正なクエリには、エスケープなど適切に対処する		

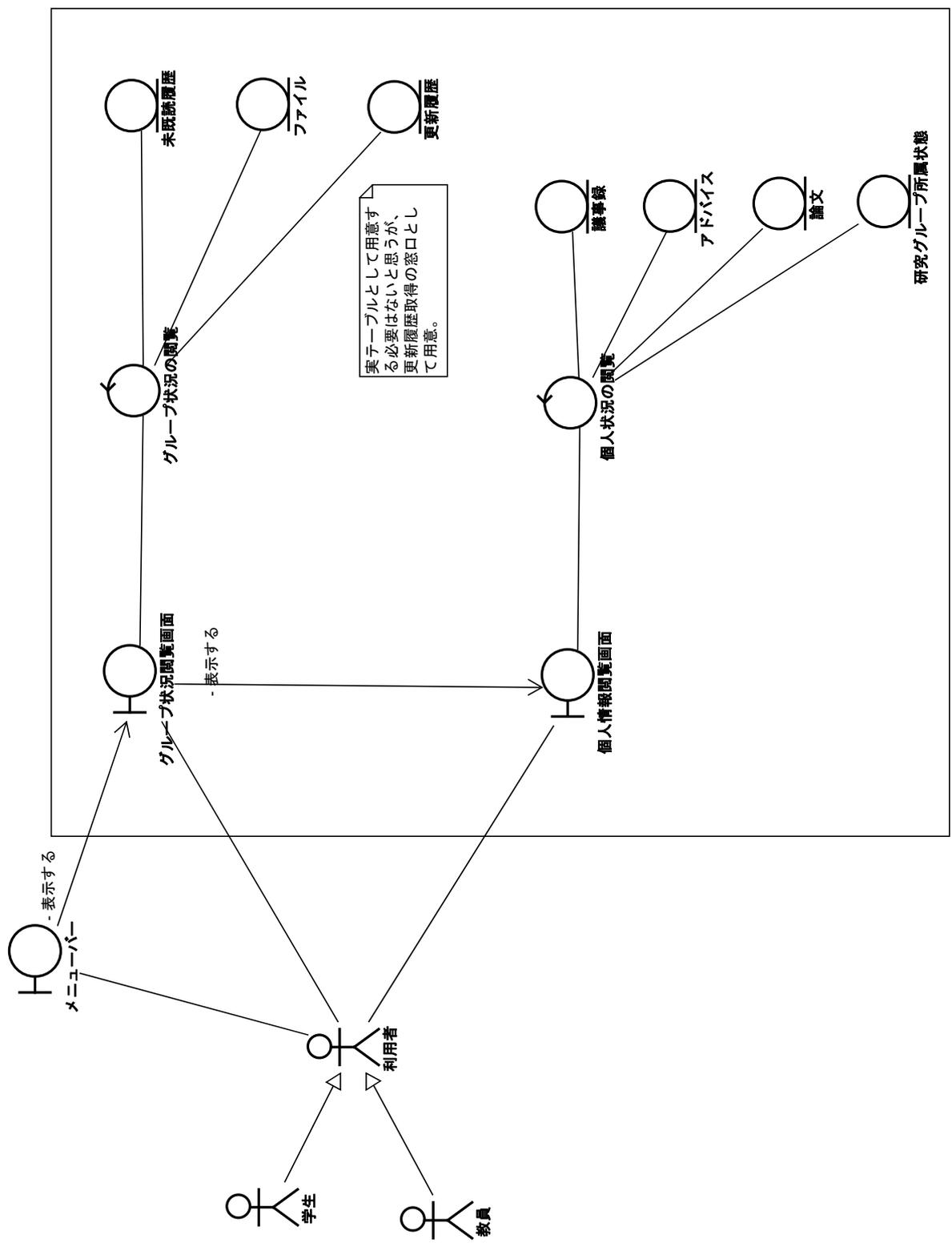
項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	個人状況の閲覧		
概要	個人状況を閲覧するシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	● グループ状況閲覧画面が表示されている		
事後条件	● 個人情報が閲覧されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターはリンクを押下する。 【入力情報】ユーザ ID 2. システムは、個人情報閲覧画面を表示する。 ◆システムは、次の条件で「情報を閲覧する」ユースケースを実行し、取得した情報を表示する。 【条件】ユーザ ID 【出力情報】個人状況、ユーザ、アドバイス、議事録、グループ、タグ、論文情報 3. アクターは、個人情報を閲覧する。 		
代替フロー			
備考	● 具体的な出力情報は画面で定義する		

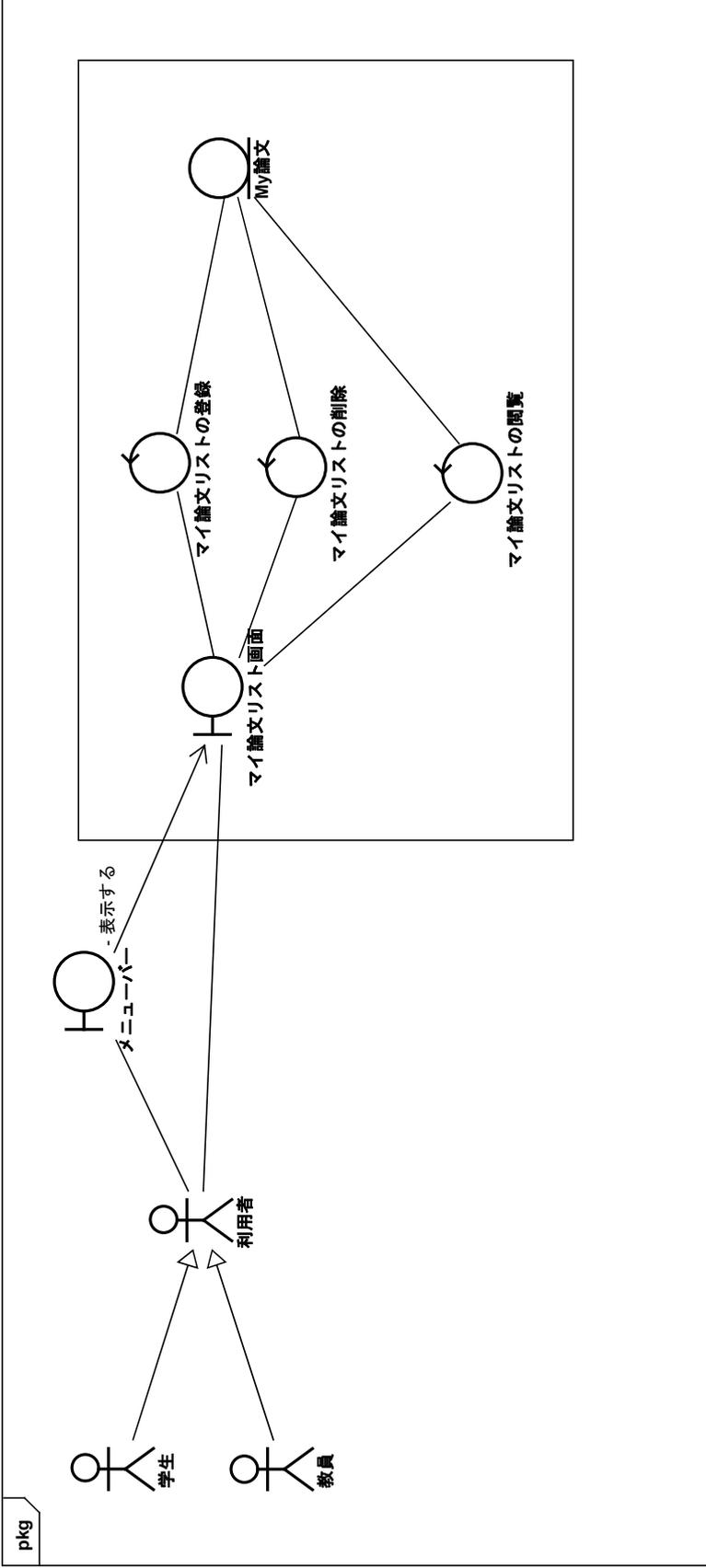
項目	内容		
ユースケース ID		シナリオ種類	主シナリオ
ユースケース名	多言語表示の切り替え		
概要	表示言語を切り換えるシナリオ		
アクター	利用者		
事前条件	● 利用者情報編集画面が表示されている		
事後条件	● 表示言語が設定されている		
基本フロー	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクターは、表示言語を選択する。 【入力情報】表示言語 2. システムは、次の条件で「情報の更新」ユースケースを実行する。 【条件】検索条件=言語の設定、情報=言語 3. アクターは、設定した表示言語で表示されることを確認する。 		
代替フロー			
備考	● 各画面は本シナリオの設定に従った言語で表示される		

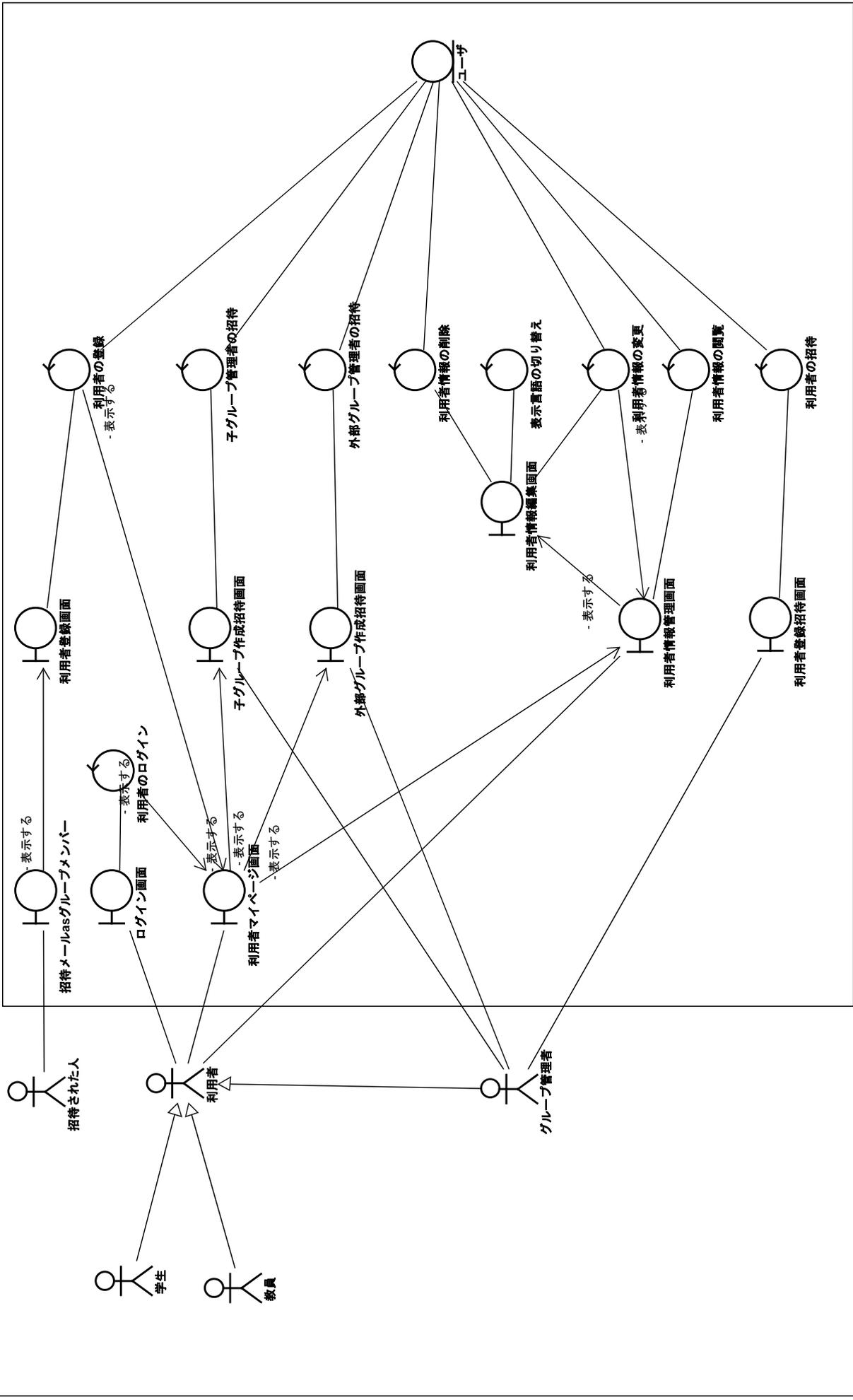




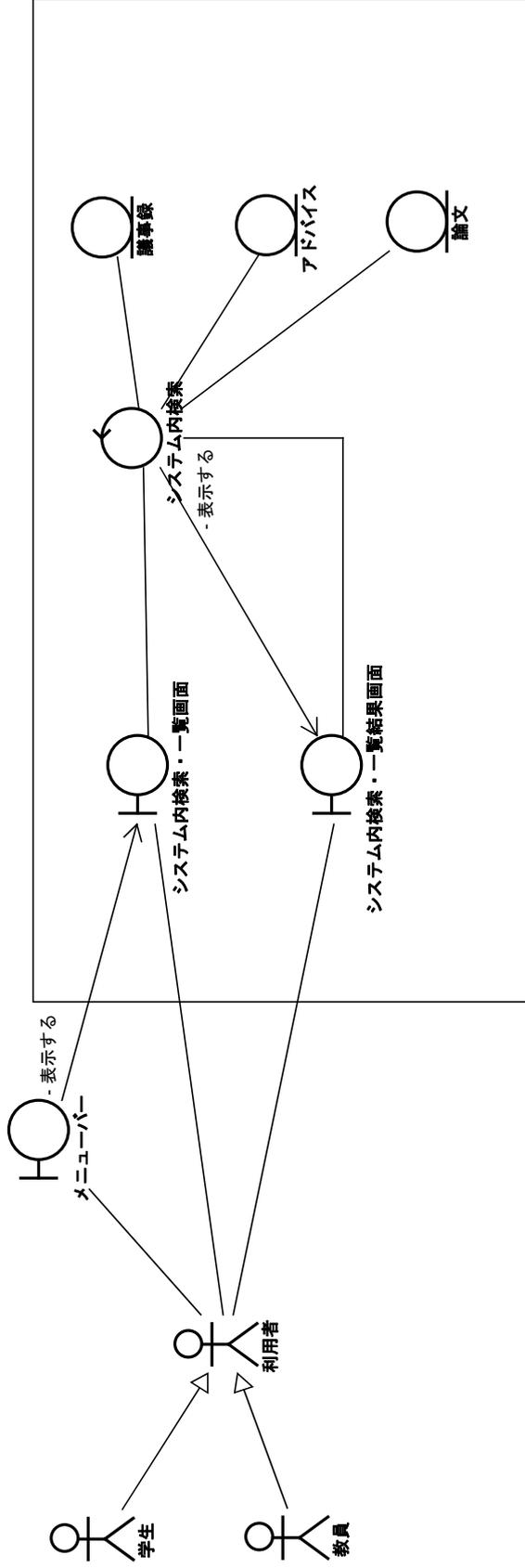
pkg

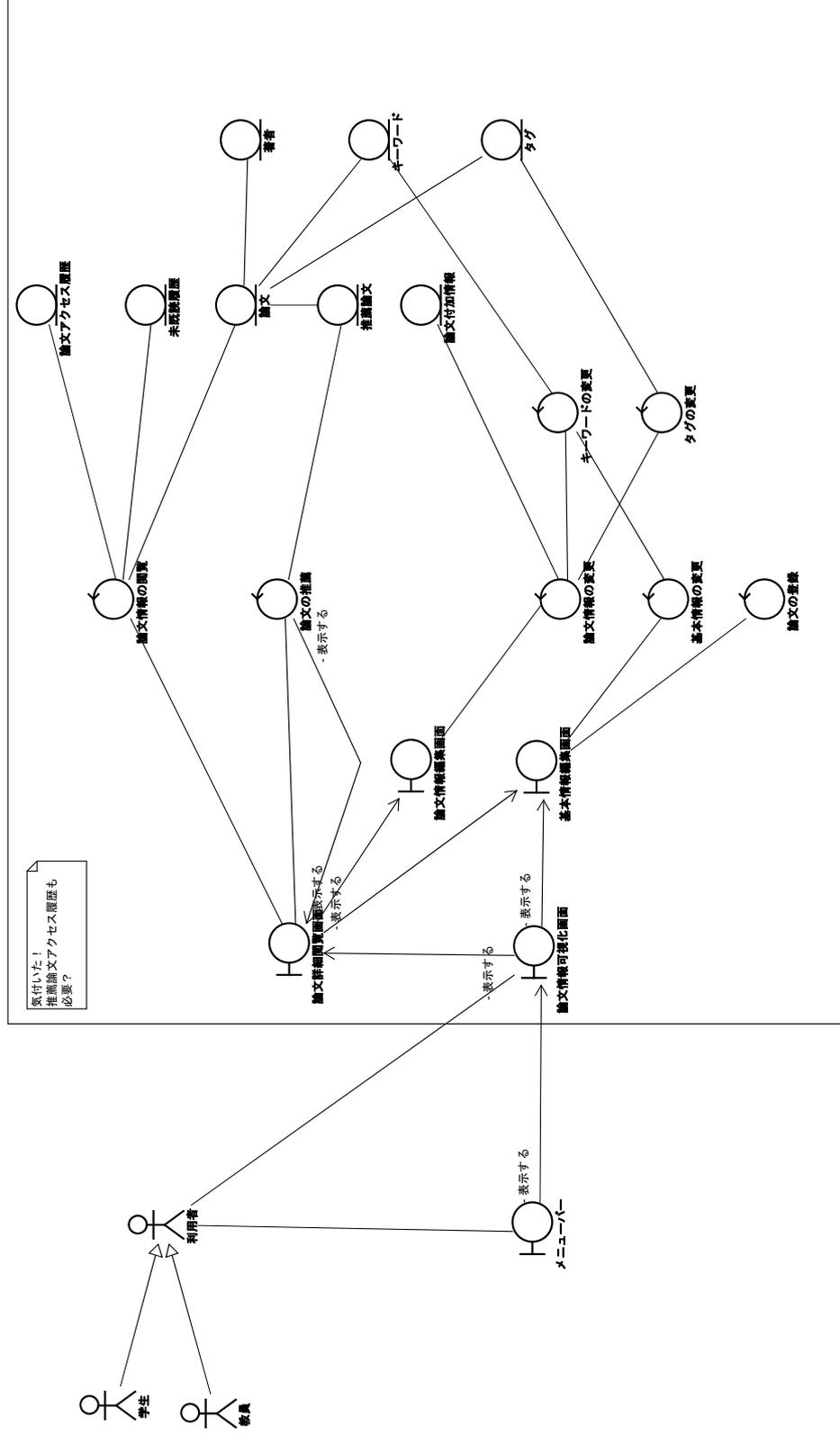




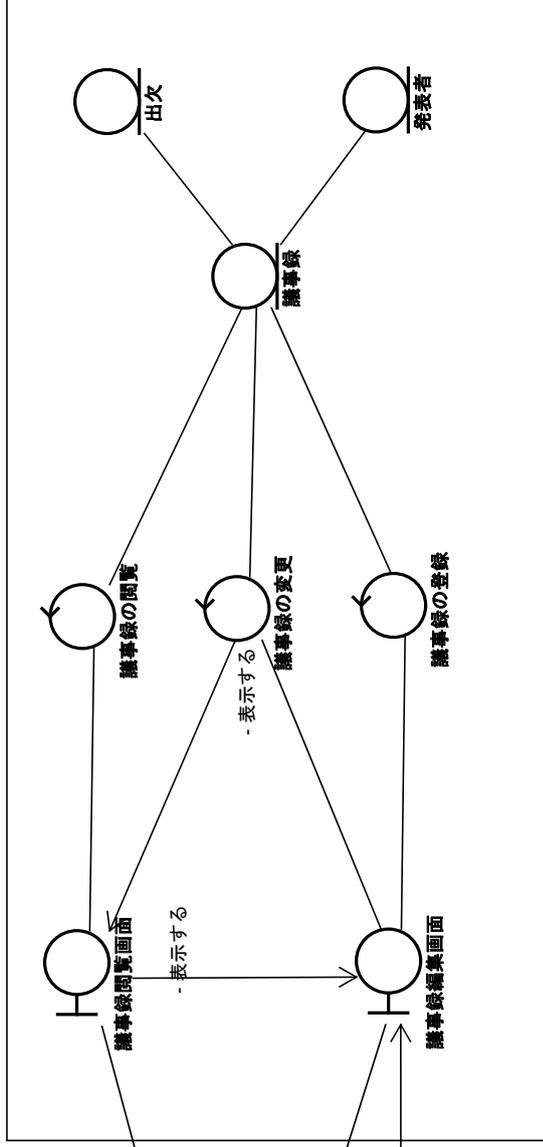


pkg





pkg



システム名	WeVey	画面名	グループ状況閲覧画面	画面 ID	
画面概要	グループの状況を閲覧する画面				

画面構成

研究活動支援グループウェア ログアウト | 筑波太郎

マイページ | **グループ状況** | 可視化マップ | マイ論文リスト | 論文検作成 | システム内検索・一覧

「NAIS」グループ状況

① グループ選択

② 三末

③ 「NAIS」グループ情報へ

④ 更新履歴

⑤ 10月 週間 年間

⑥ 未既読情報

⑦ グループへのアドバイス作成

⑧ 共有ファイル

⑨ ファイルをドロップ

論文調査状況

グループ名	論文数
三末	12
ふっちー	10
naimasa	9
ohwaki	8
koba	7
yu	7
yuki	6
takeda	5
gin	5
kawai	3

画面項目ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	グループ選択	コンボボックス	-	-	表示グループを変更する。
2	ユーザ名	リンク			画面遷移する
3	「グループ名」グループ情報へ	リンク			画面遷移する
4	更新履歴	テキストボックス			グループの更新履歴が表示される
5	グラフ表示期間変更	ボタン			グラフ表示を変更す

					る
6	未既読情報	コンボボックス			グラフ表示を変更する
7	グループへのアドバイス作成	ボタン			画面遷移する
8	グループ共有ファイル一覧	リンク			
9	ファイルをドロップ				

システム名	WeVey	画面名	アドバイス作成画面	画面 ID	
画面概要	アドバイスを作成する画面				

画面構成

研究活動支援グループウェア
ログアウト | 筑波太郎

マイページ
グループ状況
可視化マップ
マイ論文リスト
論文録作成
システム内検索・一覧

「kawai」へのアドバイス

①



②

ファイル
を
ドロップ

③アドバイス内容

④

 グループで共有しない

⑤

アドバイス送信

画面項目 ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	関連ファイル	イメージリンク			新しいウィンドウを開く
2	ファイルをドロップ		-	-	
3	アドバイス内容	テキストボックス			
4	グループで共有しない	ラジオボタン			個人へのアドバイスのときのみ表示される

5	アドバイス送信	ボタン			画面遷移する
---	---------	-----	--	--	--------

システム名	WeVey	画面名	個人情報閲覧画面	画面 ID	
画面概要	個人情報を閲覧する画面				

画面構成

ログアウト | 筑波太郎

研究活動支援グループウェア

マイページ グループ状況 可視化マップ マイ論文リスト 議事録作成 システム内検索・一覧

「kawai」個人情報ページ

①  画像

②  参加グループ

- IPLAB
- NAIS
- 先導的IT

登録キーワード

③ [動画共有](#) [非同期コミュニケーション](#) [一体感](#)

登録タグ

[ニコニコ動画](#) [変わり種](#) [Flash](#)

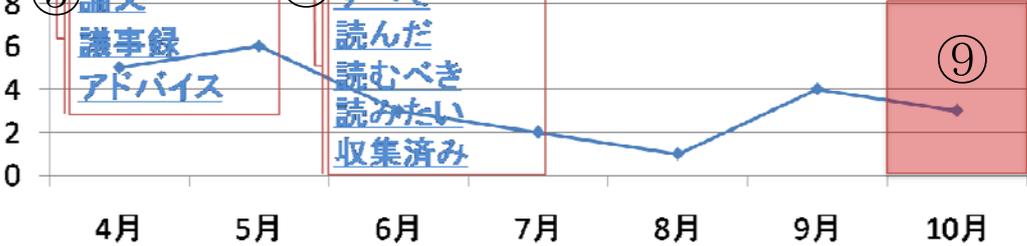
④  論文情報

IT情報化における情報共有
若者の政治的無関心について
可視化と見える化

⑤  論文

⑥  すべて

⑦ << 2010年 >>



月	論文	すべて
4月	6	6
5月	6	6
6月	4	4
7月	2	2
8月	1	1
9月	4	4
10月	3	3

⑧ [論文](#) [議事録](#) [アドバイス](#)

⑨ [読んだ](#) [読むべき](#) [読みたい](#) [収集済み](#)

「kawai」個人情報ページ



画像

参加グループ

- IPLAB
- NAIS
- 先導的IT

登録キーワード

[動画共有](#) [非同期コミュニケーション](#) [一体感](#)

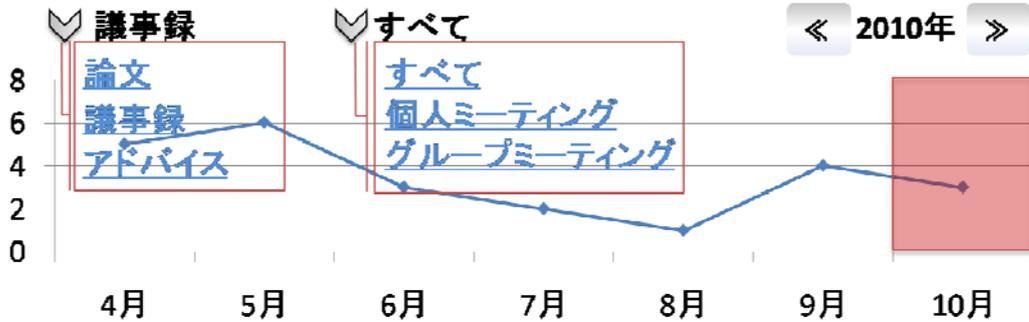
登録タグ

[ニコニコ動画](#) [変わり種](#) [Flash](#)

議事録

- [log1002](#)
- [log1014](#)
- [log1029](#)

新規作成



画面項目ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	自画像ファイル	画像	-	-	
2	参加グループ	リンク			画面遷移する (利用者マイページの左上にあるインタフェースと同様)
3	興味のあるキーワード	リンク			画面遷移する
4	選択情報提示	リンク			
5	大項目	コンボボックス			グラフ表示を変更する(論文・議事録・アドバイス)
6	小項目	コンボボッ			グラフ表示を変更す

		クス			る(論文の場合：未既読状態、議事録の場合：個人ミーティング・グループミーティング、アドバイスの場合：個人・グループ)
7	グラフ表示期間変更	ボタン			グラフ表示を変更する
8	選択情報変更	グラフ			選択情報を変更する

システム名	WeVey	画面名	システム内検索・一覧画面	画面 ID	
画面概要	システム内検索および一覧表示を行う画面				

画面構成

研究活動支援グループウェア
ログアウト | 筑波太郎

マイページ
グループ状況
可視化マップ
マイ論文リスト
議事録作成
システム内検索・一覧

システム内の論文、アドバイス、議事録の内容を検索できます。

①

② 検索

論文を検索する範囲: ③ マイ論文リスト内 ▼

④

アクティブなグループ

IPLAB

IPLAB

└ NAIS

└ 可視化

⑤

一覧を表示する

⑥

論文 ▼

一覧表示

画面項目 ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	検索テキストボックス	テキストボックス	-	-	
2	検索	ボタン			画面遷移する
3	論文検索範囲選択	コンボボックス			全ての論文・マイ論文リスト内
4	アクティブグループ選択	リンク			画面遷移する(利用者マイページの左上にあるインターフェー

					スと同様)
5	一覧表示選択	コンボボックス			論文・議事録・ア ド バイス
6	一覧表示	ボタン			画面遷移する

システム名	WeVey	画面名	システム内検索・一覧結果画面	画面 ID	
画面概要	システム内検索および一覧の結果を表示する画面				

画面構成

研究活動支援グループウェア
ログアウト | 筑波太郎

マイページ
グループ状況
可視化マップ
マイ論文リスト
議事録作成
システム内検索・一覧

検索結果

① 可視化

② 検索

論文 件数: 12件

	③ タイトル	著者	概要
1.	可視化論文1	淵一馬	可視化とは、見やすくするための...
2.	可視化論文2	淵一馬	可視化とは、とても多くの情報を...

④ [もっと見る...](#)

アドバイス 件数: 6件

	⑤ 件名	日付	送信者
1.	最近の論文の本数について	2009/06/05	misue
2.	論文の評価方法	2009/04/27	kawai

⑥ [もっと見る...](#)

議事録

件数:4件

⑦ タイトル	分類	日付	発表者
1. log1002	チーム(NAIS)	2009/06/05	kawai
2. log0807	個人(fuchi)	2009/04/27	なし

⑧ [もっと見る...](#)

検索結果

検索結果

可視化

検索

論文

件数:12件

	タイトル	著者	概要
1.	可視化論文1	淵一馬	可視化とは、見やすくするための...
2.	可視化論文2	淵一馬	可視化とは、とても多くの情報を...
3.	可視化論文3	川井康寛	可視化とは、ある特徴点を捉え...
4.	可視化論文4	川井康寛	可視化とは、数学的アルゴリズム...
5.	可視化論文5	内藤正樹	可視化とは、ユーザの視点から...
6.	可視化論文6	内藤正樹	可視化とは、情報の偏りを見せる...
7.	可視化論文7	淵一馬	可視化とは、何とも言えない感じ...
8.	可視化論文8	淵一馬	可視化とは、なんやらかんやらと...

もっと見るボタンを押した場合

画面項目ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	検索テキストボックス	テキストボックス	-	-	検索クエリを保持する
2	検索	ボタン			画面遷移する
3	論文	リンク			画面遷移する
4	論文もっと見る	リンク			
5	アドバイス	リンク			画面遷移する
6	アドバイスもっと見る	リンク			
7	議事録	リンク			画面遷移する
8	議事録もっと見る	リンク			

システム名	WeVey	画面名	アドバイス閲覧画面	画面 ID	
画面概要	アドバイスを閲覧する画面				

画面構成

研究活動支援グループウェア
ログアウト | 筑波太郎

マイページ
グループ状況
可視化マップ
マイ論文リスト
論文録作成
システム内検索・一覧

naimasaからのアドバイス ⑤

① この論文の読み方について 

② アドバイス内容

以下の論文は、要素技術を分析し、あなたの研究に役立てられるように読むべきだと考えます。

<http://iplab.cs.tsukuba.ac.jp/wevey/~~~~~~>

要素技術の分析方法としては、過去の文献を参照するとお分かりになると思いますが、行列計算の効率化とグループウェアとしての要素が挙げられると思います。

お読みになった後で、上記の論文の付加情報の更新を宜しく願います。

③ グループで共有しない ④ 登録日 2009/10/24

画面項目ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	タイトル		-	-	
2	アドバイス内容	テキストボックス			
3	グループで共有しない	ラジオボタン			個人へのアドバイスの場合のみ表示される
4	登録日時	テキストボックス			

5	関連ファイル	イメージリ ンク			新しいウィンドウを 開く
---	--------	-------------	--	--	-----------------

システム名	WeVey	画面名	議事録閲覧画面	画面 ID	
画面概要	議事録を閲覧する画面				

画面構成

研究活動支援グループウェア
ログアウト | 筑波太郎

マイページ
グループ状況
可視化マップ
マイ論文リスト
議事録作成
システム内検索・一覧

NAISグループ 議事録 log091023

① チームゼミミーティング

日付: 2009年10月23日 場所: 総B1001

参加者

② kawai: 遅刻 ふっちー: 欠席 naimasa: 出席

発表者

③ kawai

内容

④ とりあえずの実験計画
 本研究によって、
 自然科学: 事実・真理が発見された。
 工学的: ~するには、~すればいいことがわかった。%改善された。
 ~するには、~しちゃ駄目だ。

⑤ 編集

画面項目ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	分類		-	-	
2	参加者	テキストボックス			
3	発表者	テキストボックス			
4	アドバイス内容	テキストボックス			
5	編集	ボタン			画面遷移する

システム名	WeVey	画面名	議事録編集画面	画面 ID	
画面概要	議事録を編集する画面				

画面構成

研究活動支援グループウェア
ログアウト | 筑波太郎

マイページ
グループ状況
可視化マップ
マイ論文リスト
議事録作成
システム内検索・一覧

議事録編集 ① ▾ グループ選択

② 個人ミーティング
 チームゼミミーティング
 ③ ファイル
を
ドロップ

④ 年 月 日 ⑤ 場所:

参加者 _____

⑥ kawai: 遅刻 ふっちー: 欠席 naimasa: 出席

発表者 _____

⑦ kawai

⑧ 内容 _____

画面項目 ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	グループ選択	コンボボックス	-	-	
2	ミーティング種類選択	ラジオボタン			
3	ファイルをドロップ				
4	年月日	テキストボックス			
5	場所	テキストボ			

		ックス			
6	参加者	テキストボ ックス			
7	発表者	テキストボ ックス			
8	内容	テキストボ ックス			
9	決定	ボタン			

システム名	WeVey	画面名	グループ基本情報閲覧画面	画面 ID	
画面概要	グループの基本情報を閲覧する画面				

画面構成

研究活動支援グループウェア
ログアウト | 筑波太郎

マイページ
グループ状況
可視化マップ
マイ論文リスト
議事録作成
システム内検索・一覧

「NAIS」グループ基本情報

グループ趣旨

可視化・手書き・教育応用グループ「NAIS」は、コンピュータにおける情報の可視化、手書き入力(ペンを利用したシステム)、教育・知的作業支援における応用を研究するグループです。

NAISとは「Natural and Advanced Interactive Systems」の略です。ユーザ(人間)にとってはnaturalで提供されるサービスはadvancedであるようなコンピュータの在り方を探ります。

① **グループ基本情報・設定項目の編集**

メンバー情報一覧

メンバー名	グループ名	権限	区分
kawai	招待中		学生
ふっちー	NAIS		学生
naimasa	NAIS	グループ管理者	学生
三末	NAIS	グループ管理者	教員

② **新しいメンバーの招待**

親グループ なし

出欠状況の設定項目

項目
遅刻
出席
欠席

未既読状態の設定項目

項目
読んだ
読むべき
読みたい
収集済み

論文の付加情報の設定項目

項目
新規性
有効性
技術的な質
貢献
意義

画面項目ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	グループ基本情報・設定項目の編集	ボタン	-	-	画面遷移する
2	新しいメンバーの招待	ボタン	-	-	画面遷移する

システム名	WeVey	画面名	グループ基本情報編集画面	画面 ID	
画面概要	グループの基本情報を編集する画面				

画面構成

研究活動支援グループウェア
ログアウト | 筑波太郎

マイページ
グループ状況
可視化マップ
マイ論文リスト
議事録作成
システム内検索・一覧

「NAIS」グループ基本情報

グループ趣旨

① 可視化・手書き・教育応用グループ「NAIS」は、コンピュータにおける情報の可視化、手書き入力(ペンを利用したシステム)、教育・知的作業支援における応用を研究するグループです。
NAISとは「Natural and Advanced Interactive Systems」の略です。
ユーザ(人間)にとってはnaturalで提供されるサービスはadvancedであるようなコンピュータの在り方を探ります。 ② 決定

メンバー情報一覧

	メンバー名	グループ名	権限	区分
③ 削除	kawai	招待中	④ 一般 ▼	⑤ 学生 ▼
削除	ふっちー	NAIS	一般 ▼	学生 ▼
削除	naimasa	NAIS	グループ管理者 ▼	学生 ▼
削除	三末	NAIS	グループ管理者 ▼	教員 ▼ ⑥

決定

親グループ なし

出欠状況の設定項目

		項目
⑦ 削除	⑧ 決定	⑨ 遅刻
削除	⑩ 編集	出席
削除	編集	欠席
⑪		⑫ 追加

未既読状態の設定項目

		項目
削除	決定	読んだ
削除	編集	読むべき
削除	編集	読みたい
削除	編集	収集済み
		追加

付加情報項目の設定

		項目
削除	決定	新規性
削除	編集	有効性
削除	編集	技術的な質
削除	編集	貢献
削除	編集	意義

グループの削除

⑬

画面項目ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	グループ趣旨	テキストエリア	なし	-	-
2	グループ趣旨決定	ボタン	-	-	画面遷移する
3	メンバー削除	ボタン	-	-	-
4	権限	コンボボックス	一般	-	「一般」「グループ管理者」が選択肢
5	区分	コンボボックス	学生	-	「学生」「教員」が選択肢
6	メンバー一覧決定	ボタン	-	-	画面遷移する
7	削除	ボタン	-	-	「未既読状態の設定項目」「負荷情報項目」

					の設定」のUIも同様（以下※1）
8	決定	ボタン	-	-	※1 編集ボタンが押下されると項目が編集できるようになると同時にボタンの表示が変わる
9	編集項目名	テキストボックス	-	-	※1
10	編集	ボタン	-	-	※1
11	新規項目名	テキストボックス	空白	-	※1
12	追加	ボタン	-	-	※1
13	グループ情報削除	ボタン	-	-	画面遷移する

システム名	WeVey	画面名	グループ登録画面	画面 ID	
画面概要	新しくグループを登録する画面				

画面構成	
研究活動支援グループウェア	ログアウト 筑波太郎
<p>研究活動支援グループウェアを利用するにあたり、「グループ名」「グループ趣旨」を記入し、新しいメンバーを招待してください。</p>	
①	<p>グループ名 <input type="text" value="NAIS"/></p>
②	<p>グループ趣旨 <input type="text" value="可視化・手書き・教育応用グループ「NAIS」は、コンピュータにおける情報の可視化、手書き入力(ペンを利用したシステム)、教育・知的作業支援における応用を研究するグループです。"/> NAISとは「Natural and Advanced Interactive Systems」の略です。 ユーザ(人間)にとってはnaturalで提供されるサービスはadvancedであるようなコンピュータの在り方を探ります。</p>
③	<p>グループ管理者のメールアドレス <input type="text" value="john@doe.com"/></p>
	④ <input type="button" value="登録"/>

画面項目 ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	グループ名	テキストボックス	なし	-	-
2	グループ趣旨	テキストエリア	なし	-	-
3	メールアドレス	テキストボックス	なし	003	-
4	登録	ボタン	-	-	画面遷移する

システム名	WeVey	画面名	マイ論文リスト画面	画面 ID	
画面概要	マイ論文リストを管理する画面				

画面構成

研究活動支援グループウェア
ログアウト | 筑波太郎

マイページ
グループ状況
論文登録・可視化マップ
マイ論文リスト
議事録作成
システム内検索・一覧

マイ論文リスト

① 新規リスト名を入力

④ 可視化

	タイトル	著者	概要
1.	可視化論文1	淵一馬	可視化とは、見やすくするための... 未既読状態: 読んだ
			興味のあるキーワードが登録されている論文
2.	可視化論文2	淵一馬	可視化とは、とても多くの情報を... 未既読状態: 収集済み
			他利用者があなたに推薦する論文
	タイトル	著者	概要
1.	動画共有非同期...	kawai	本研究では、Web上の動画共有... 未既読状態: 収集済み

② リストを追加
件数: 1件

③ リストを削除

⑤ リストから削除

リストから削除

件数: 1件

リストから削除

件数: 1件

画面項目ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	リスト名	テキストボックス	なし	-	-
2	リストを追加	ボタン	-	-	画面項目1の内容がリストとして登録される
3	リストを削除	ボタン	-	-	ボタンの配置が対応するリストを削除す

					る
4	論文のタイトル	リンク	-	-	画面を遷移する
5	リストから削除	ボタン	-	-	ボタンの配置が対応する論文をリストから削除する
6	リスト名	ラベル	-	-	システムに登録された順序で表示される。ただし、「他利用者があなたに推薦する論文」が常に一番下に表示され、その上に「興味のあるキーワードが登録されている論文」が表示される。

システム名	WeVey	画面名	ログイン画面	画面 ID	
画面概要	ログインする際に利用する画面				

画面構成

研究活動支援グループウェア

研究活動支援グループウェア

① メールアドレス	② パスワード
john@doe.com	*****

③ ログイン

画面項目 ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	メールアドレス	テキストボックス	なし	003	-
2	パスワード	テキストボックス	なし	002	-
3	ログイン	ボタン	-	-	画面遷移する

システム名	WeVey	画面名	外部グループ作成招待画面	画面 ID	
画面概要	外部グループを作る利用者を招待する画面				

画面構成

研究活動支援グループウェア
ログアウト | 筑波太郎

マイページ
グループ状況
可視化マップ
マイ論文リスト
議事録作成
システム内検索・一覧

外部グループ管理者の招待

どのグループにも属さない新しいグループの管理者を招待します。

外部グループの管理者として招待したい利用者のメールアドレス

john@doe.com

区分

学生 ▼

招待する

画面項目 ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	メールアドレス	テキストボックス	なし	003	-
2	区分	コンボボックス	学生		選択肢は「学生」「教員」
3	招待する	ボタン	-	-	画面遷移する

システム名	WeVey	画面名	関係情報可視化画面	画面 ID	
画面概要	論文の関係を可視化する可視化マップを表示する画面				

画面構成

研究活動支援グループウェア
ログアウト | 筑波太郎

マイページ
グループ状況
論文登録・可視化マップ
マイ論文リスト
議事録作成
システム内検索・一覧

論文の登録

ACMに登録されている論文を登録する場合、URLを入力してください。
そうでない場合は何も入力せず、そのまま登録ボタンを押してください。

論文の記載されているURL

15

16
登録

画面構成

研究活動支援グループウェア
ログアウト | 筑波太郎

マイページ
グループ状況
論文登録・可視化マップ
マイ論文リスト
論文操作
システム内検索・一覧

⑭ 可視化マップ

キーワード ① 動画共有

著者 ②

タグ ③

④ この単語を中心に可視化 ⑤ 初期化

可視化マップの操作

分類: キーワード(動画共有)

選択している論文の ⑧ キーワードを表示

⑨ タグを表示

⑩ 著者を表示

⑫ 論文の情報

論文名: ⑬ [動画共有非同期コミュニケーションにおける一体感を向上させるインタフェース](#)

著者名: 川井康寛 志築文太郎 田中二郎

概要: 本研究では、Web 上の動画共有に基づいた非同期コミュニケーションシステムに焦点を当て、一体感を向上させることによって...

画面項目ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	キーワード	コンボボックス	なし	-	-
2	タグ	コンボボックス	なし	-	-
3	著者	コンボボックス	なし	-	-
4	この単語を中心に可視化	ボタン	-	-	画面項目 1,2,3 の内容に関する論文の関係を画面項目 14 に表示する
5	初期化	ボタン	-	-	画面項目 14 の内容

					を初期値にする
6	ノード	Flash	-	-	論文を示す。キーとなるノードは赤色で示される。
7	矢印	Flash	-	-	現在の選択されているノードを示す
8	キーワードを表示	ボタン	-	-	画面項目 7 で示される論文のキーワードを画面項目 11 に示す
9	タグを表示	ボタン	-	-	画面項目 7 で示される論文のタグ情報を画面項目 11 に示す
10	著者を表示	ボタン	-	-	画面項目 7 で示される論文の著者を画面項目 11 に示す
11	吹き出し	Flash	なし	-	画面項目 8,9,10 が押下された際、対応する内容を表示する
12	論文の情報	テキストエリア	なし	-	画面項目 7 で示される論文の情報を表示する
13	論文名	リンク	-	-	画面遷移する
14	可視化マップ	Flash	グループで扱う全ての論文の関係を表示する	-	-
15	論文の URL	テキストボックス	なし	-	-
16	登録	ボタン	-	-	画面遷移する

システム名	WeVey	画面名	子グループ作成招待画面	画面 ID	
画面概要	子グループを作る利用者を招待する画面				

画面構成

研究活動支援グループウェア
ログアウト | 筑波太郎

マイページ
グループ状況
可視化マップ
マイ論文リスト
議事録作成
システム内検索・一覧

子グループ管理者の招待

「NAIS」グループの子グループの管理者を招待します。

子グループの管理者として招待したい利用者のメールアドレス

② 区分

学生 ▼

①
③ 招待する

画面項目 ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	メールアドレス	テキストボックス	なし	003	-
2	区分	コンボボックス	学生		選択肢は「学生」「教員」
3	招待する	ボタン	-	-	画面遷移する

システム名	WeVey	画面名	利用者マイページ画面	画面 ID	
画面概要	利用者がログインをした際に表示される画面				

画面構成

研究活動支援グループウェアログアウト | 筑波太郎

マイページグループ状況論文登録・可視化マップマイ論文リスト議事録作成システム内検索・一覧

参加グループ

① アクティブなグループ

IPLAB

②

IPLAB
└ NAIS
└ 可視化

③ 新しいメンバーの招待

④ 子グループ作成招待

⑤ 外部グループ作成招待

お知らせ

⑥ **アドバイスが1件届いています！**
お勧めの論文が更新されています。

IPLABグループの更新状況

⑦ 7/14 議事録がUPされました。

7/13 Kawaiさんが新しい論文「可視化論文1...」を追加しました。

興味のあるキーワードが登録されている論文

⑧ 7/7 研究活動支援グループウェアの可能性
アドバイスの閲覧

⑨ 7/15 この論文の読み方について(naito)
他利用者があなたに推薦する論文

⑩ 7/15 動画共有非同期コミュニケーションにお...(kawai)

プロフィール



画像

Fuchi

⑪ 個人情報の管理

興味のあるキーワード

⑫ 可視化

画面項目ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	アクティブなグループ	ラベル	-	-	現在のアクティブなグループを示す
2	グループ選択	リンク	-	-	所属しているグループが選択できる
3	新しいメンバーの招待	ボタン	-	-	画面遷移する
4	個グループ作成招待	ボタン	-	-	画面遷移する
5	外部グループ作成招待	ボタン	-	-	画面遷移する

	待				
6	お知らせ	リンク	-	-	閲覧履歴のないアドバイス、及び推薦論文がある場合、リンクとして表示する
7	グループの更新状況	リンク	-	-	所属するグループ内での議事録、及び論文の追加を新しい順序で表示する
8	お勧め論文	リンク	-	-	システムが勧める論文を新しい順序で表示する
9	アドバイスの閲覧	リンク	-	-	アドバイスを新しい順序で表示する
10	推薦論文の閲覧	リンク	-	-	グループ内のメンバーが勧める論文を新しい順序で表示する
11	個人情報の管理	ボタン	-	-	画面遷移する
12	興味のあるキーワード	リンク	-	-	画面遷移する

システム名	WeVey	画面名	利用者情報管理画面	画面 ID	
画面概要	利用者の情報を閲覧し、編集画面に遷移できる画面				

画面構成

研究活動支援グループウェア
ログアウト | 筑波太郎

マイページ
グループ状況
可視化マップ
マイ論文リスト
議事録作成
システム内検索・一覧

利用者情報



プロフィール写真:

表示名	パスワード
kawai	*****

メールアドレス
kawai@tsukuba.cs.ac.jp

興味のあるキーワード: インタフェース 一体感
非同期コミュニケーション 動画共有

表示言語: 日本語

① 編集

画面項目ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	編集	ボタン	-	-	画面遷移する

システム名	WeVey	画面名	利用者情報編集画面	画面 ID	
画面概要	利用者の情報を編集する画面				

画面構成

研究活動支援グループウェアログアウト | 筑波太郎

研究活動支援グループウェアを利用するにあたり、以下の情報を入力してください。

入力項目



画像

プロフィール写真:

② 表示名

③ パスワード

④ パスワードの確認

⑤ メールアドレス

興味のあるキーワード:

⑥ 動画共有 インタフェース 一体感

表示言語:

⑧ 日本語

⑦ キーワード

画面項目 ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	ファイル	ファイル参照	なし	004	-
2	表示名	テキストボックス	なし	-	-
3	パスワード	テキストボックス	なし	002	文字を隠す
4	パスワードの確認	テキストボ	なし	002	文字を隠す

		ックス			画面項目 ID : 3 の内容と同一である必要がある
5	メールアドレス	テキストボックス	なし	003	-
6	興味のあるキーワード	テキストボックス	なし	-	-
7	既存のキーワード	コンボボックス	なし	-	すでに利用されているキーワードが選択肢
8	表示言語	コンボボックス	日本語	-	「日本語」と「英語」が選択できる
9	決定	ボタン	-	-	画面遷移する

システム名	WeVey	画面名	利用者登録画面	画面 ID	
画面概要	招待された利用者がグループに参加する際に利用する画面				

画面構成

研究活動支援グループウェア

あなたはこのグループに招待されています。

参加するグループ名 : NAIS

グループ趣旨

可視化・手書き・教育応用グループ「NAIS」は、コンピュータにおける情報の可視化、手書き入力(ペンを利用したシステム)、教育・知的作業支援における応用を研究するグループです。

NAISとは「Natural and Advanced Interactive Systems」の略です。
ユーザ(人間)にとってはnaturalで提供されるサービスはadvancedであるようなコンピュータの在り方を探ります。

メンバー	権限	区分
三末	NAISグループ管理者	教員
kawai	一般	学生
ふっちー	一般	学生
naimasa	一般	学生

① **このグループに参加する**

画面項目ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	このグループに参加する	ボタン	-	-	画面遷移する。

システム名	WeVey	画面名	利用者登録招待画面	画面 ID	
画面概要	利用者の招待をする画面				

画面構成

研究活動支援グループウェア
ログアウト | 筑波太郎

マイページ
グループ状況
可視化マップ
マイ論文リスト
議事録作成
システム内検索・一覧

新しいメンバーの招待

「NAIS」グループに新しいメンバーを招待します。

①

権限
グループ管理者 ▼

②

区分
教員 ▼

新しいメンバーのメールアドレス

③

④

画面項目 ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	権限	コンボボックス	空白	-	「空白」と「グループ管理者」が選択できる
2	区分	コンボボックス	学生	-	「学生」と「教員」が選択できる
3	メールアドレス	テキストボックス	なし	003	-
4	招待する	ボタン	-	-	画面遷移する

システム名	WeVey	画面名	論文基本情報編集画面	画面 ID	
画面概要	論文の基本情報を編集する画面				

画面構成

ログアウト | 筑波太郎

研究活動支援グループウェア

[マイページ](#)
[グループ状況](#)
[論文登録・可視化マップ](#)
[マイ論文リスト](#)
[議事録作成](#)
[システム内検索・一覧](#)

基本情報の変更

論文名: ① 動画共有非同期コミュニケーションにおける
② 一体感を向上させるインターフェース

著者名: 川井康寛 志築文太郎 田中二郎

論文のURL: ③ http://www.lplab.cs.tsukuba.ac.jp/paper/bachelor/kawai_thesis.pdf

概要: ④ 本研究では、Web 上の動画共有に基づいた非同期コミュニケーションシステムに焦点を当て、一体感を向上させることによって、ユーザのコンテンツに対する関心・発想支援・参加意欲を向上させることを目的としたインターフェースを作成した。

キーワード: ⑤ 動画共有 一体感 非同期コミュニケーション
インターフェース

キーワード一覧 ⑦ 可視化 ⑧ 追加

⑥ 決定

画面項目 ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	論文名	テキストエリア	なし	-	-
2	著者名	テキストボックス	なし	-	-
3	論文の URL	テキストボックス	なし	-	-
4	概要	テキストエリア	なし	-	-

5	キーワード	テキストボックス	なし	-	-
6	決定	ボタン	-	-	画面遷移する
7	キーワード一覧	コンボボックス	-	-	グループで利用されているキーワードが選択できる
8	キーワード追加	ボタン	-	-	画面項目 7 の内容が、画面項目 5 に追加される。

システム名	WeVey	画面名	論文詳細閲覧画面	画面 ID	
画面概要	論文の詳細な情報を閲覧する画面				

画面構成

研究活動支援グループウェア
ログアウト | 筑波太郎

マイページ
グループ状況
論文登録・可視化マップ
マイ論文リスト
論文録作成
システム内検索・一覧

PDF

http://www.ipclab.cs.tsukuba.ac.jp/paper/bachelor/kawai_thesis.pdf

20090204.wmv ③ ファイルをドロップ

論文名: 動画共有非同期コミュニケーションにおける④ 一体感を向上させるインターフェース ⇒ [論文関係へ](#)

著者名: ⑤ 川井康寛 志築文太郎 田中二郎

キーワード: ⑥ 動画共有 一体感 非同期コミュニケーション⑦

基本情報編集

登録者: 川井康寛 登録日: 2009/06/26

タグ: ⑧ ニコニコ動画 Feel AIR ⑨ 編集

未既読情報

⑪ なつち ⑫ 読んだ ⑬ 推薦

naimasa: 収集済み 推薦

kawai: 読みたい 推薦

⑭ 可視化 ▼

⑮ マイ論文リストへ登録

新規性 被験者実験の結果から、動画共有における非同期コミュニケーションに、他のユーザの思考や意見をユーザが読み取れるように取り入れることが、一体感の向上に特に有効であることが分かった。

有効性

技術的な質

貢献

意義

⑯ 付加情報編集

タグ: ⑭ ニコニコ動画 削除
Feel_AIR ⑮ 削除
⑯ 登録

タグ一覧 ⑰ 可視化 ⑱ ▼ ⑲ 追加

画面項目ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	関連ファイル	リンク	-	-	論文に関連するファイル
2					

3	ファイルをドロップ	ファイルアップロード	-	003	可能であればドラッグ&ドロップに対応することを想定。
4	論文関係へ	リンク	-	-	画面を遷移する
5	著者名	リンク	-	-	画面を遷移する
6	キーワード	リンク	-	-	画面を遷移する
7	基本情報編集	ボタン	-	-	画面を遷移する
8	タグ	リンク	-	-	画面を遷移する
9	編集	ボタン	-	-	矢印で示される内容へ画面を展開する
10	付加情報編集	ボタン	-	-	画面を遷移する
11	ユーザ名	リンク	-	-	画面を遷移する
12	未既読状態	コンボボックス	なし	-	-
13	推薦	ボタン	-	-	ボタンの配置が対応するユーザへ、画面で示されている論文が推薦される
14	削除	ボタン	-	-	ボタンの配置が対応するタグが削除される
15	タグ名	テキストボックス	なし	-	-
16	登録	ボタン	-	-	画面項目 15 の内容がタグ情報として登録され、画面の内容が戻る
17	リスト名	コンボボックス	なし	-	-
18	マイ論文リストへ登録	ボタン	-	-	画面遷移する
19	タグ一覧	コンボボックス	なし	-	タグの一覧が選択できる。
20	追加	ボタン	-	-	画面項目 19 の内容がタグとして登録される。

システム名	WeVey	画面名	論文付加情報編集画面	画面 ID	
画面概要	論文の付加情報を編集する画面				

画面構成

研究活動支援グループウェア
ログアウト | 筑波太郎

マイページ
グループ状況
可視化マップ
マイ論文リスト
議事録作成
システム内検索・一覧

付加情報の変更

① **新規性** ② 被験者実験の結果から、動画共有における非同期コミュニケーションに、他のユーザの思考や意見をユーザが読み取れるように取り入れることが、一体感の向上に特に有効であることが分かった。

有効性
技術的な質
貢献
意義

③ **決定**

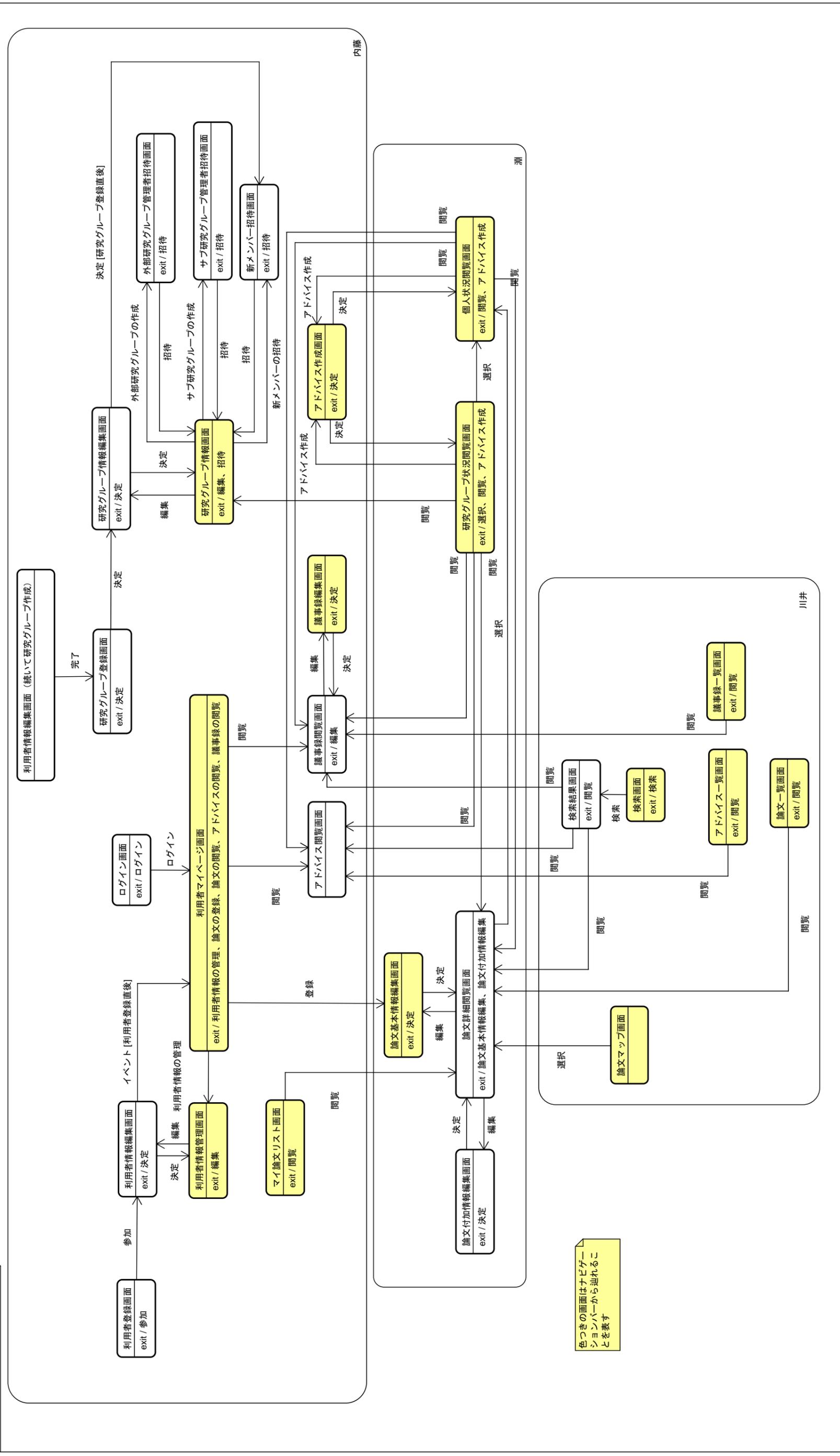
画面項目 ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
1	付加情報項目	ラベル	なし	-	グループで設定された付加情報項目が表示される
2	付加情報項目の内容	テキストエリア	なし	-	-
3	決定	ボタン	なし	-	画面遷移する

システム名	WeVey	画面名	利用者情報編集画面 (続いてグループ作成)	画面 ID	
画面概要	招待された利用者がグループを作る前に利用者情報の編集のため利用する画面				

画面構成	
<p>画面デザインはほぼ「利用者情報編集画面」と同じ。 ただし、ボタン名とボタンを押した際の画面遷移先が異なる。 ボタン名は「決定」から「登録」に変更。 画面遷移先の詳細は画面遷移図を参照。</p>	

画面項目 ID	項目名	項目種別	初期値	入力値チェック	備考
9	登録	ボタン	-	-	画面遷移する。

stm 研究活動支援グループウェア画面遷移図



色つきの画面はナビゲーションバーから迎れることを表す

外部設計書

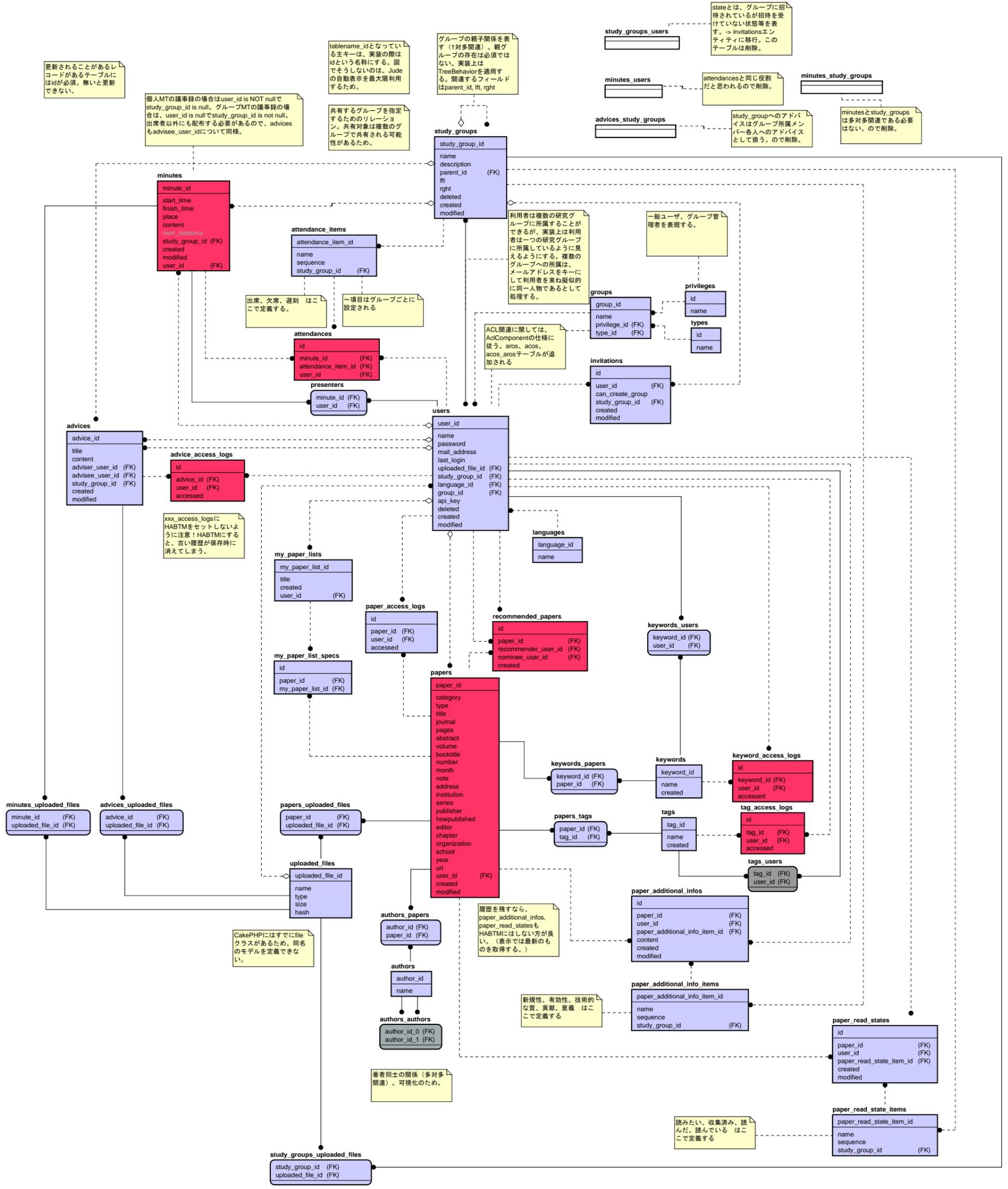
ユースケース図

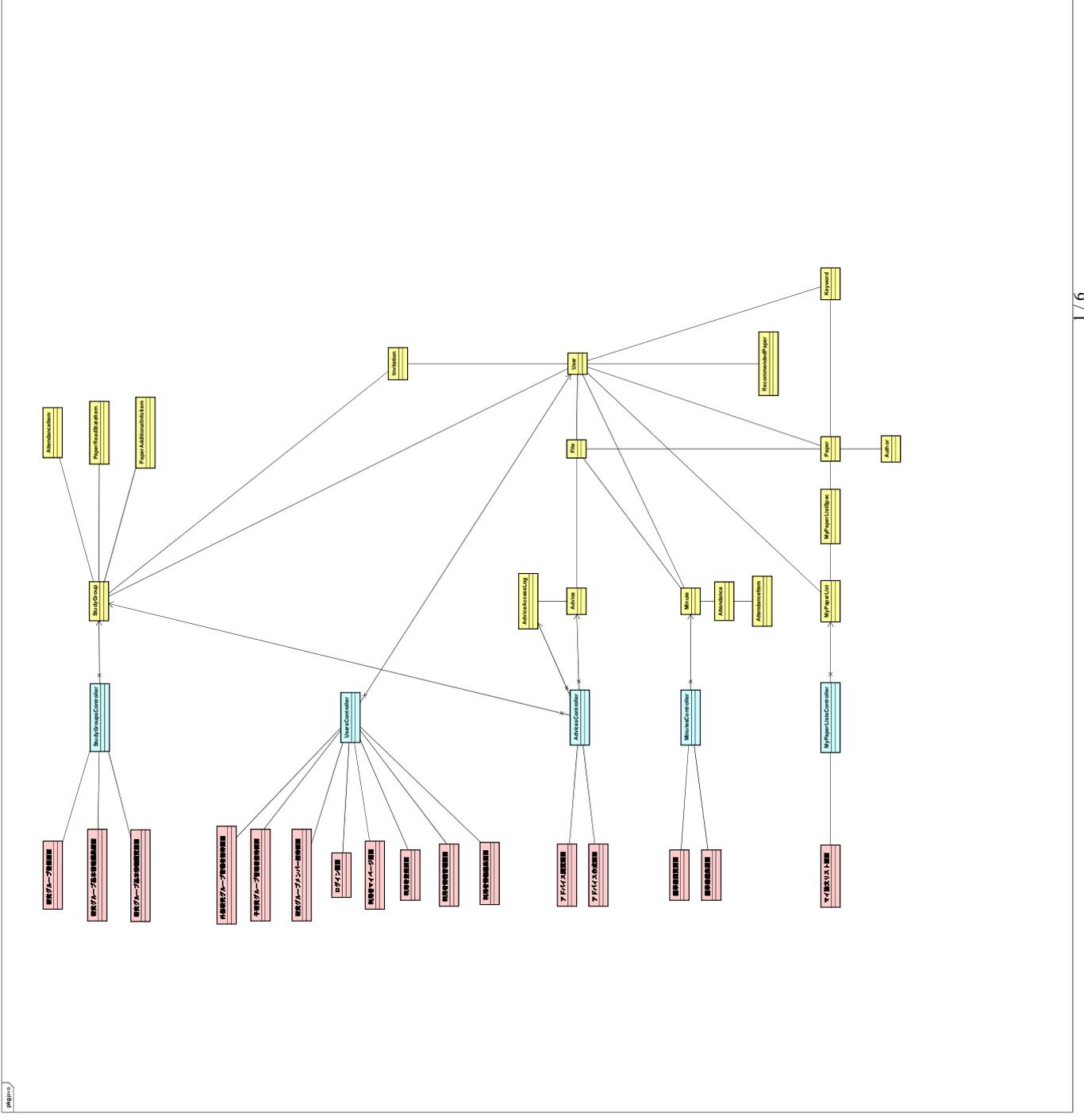
ユースケース記述

ロバストネス図

画面定義書

画面遷移図





pkg.java

アドバイス作成画面への画面遷移

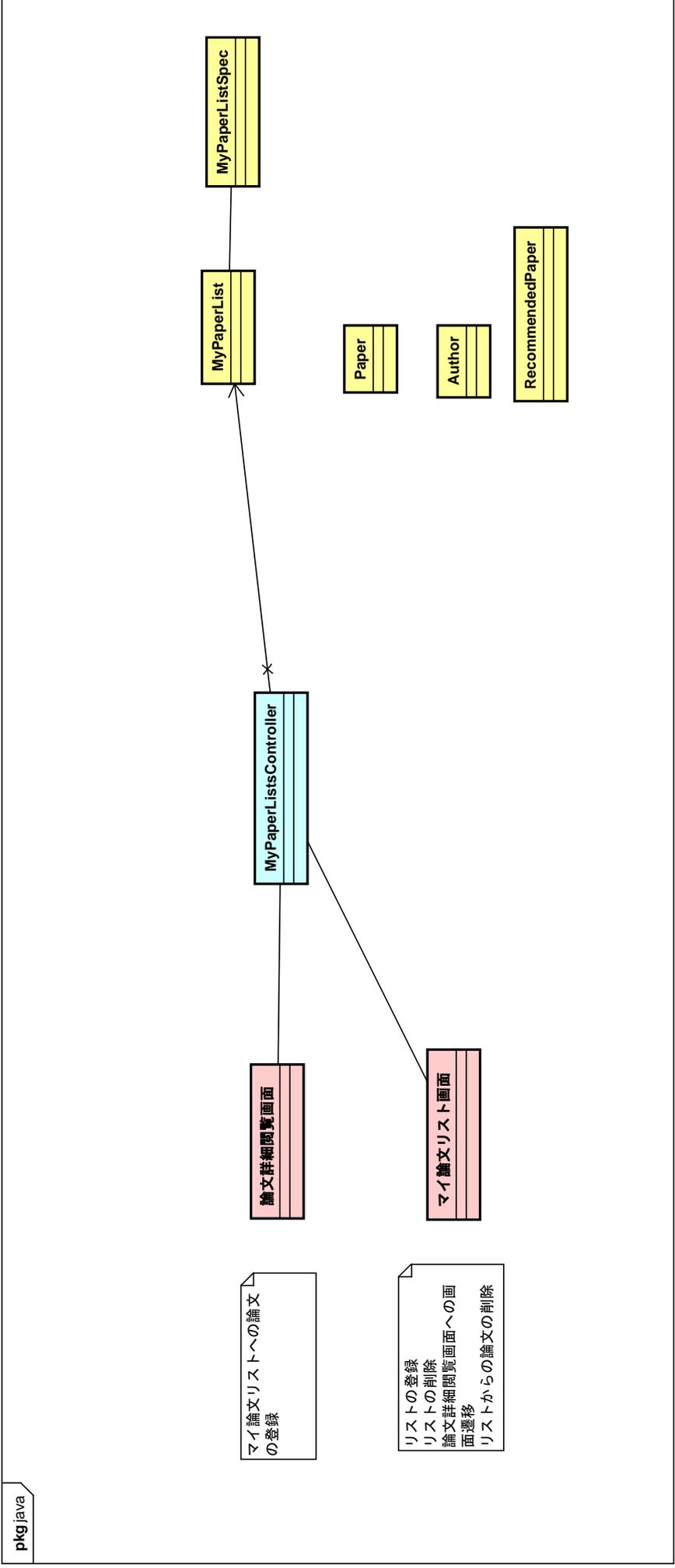
アドバイス閲覧画面への画面遷移

動作なし

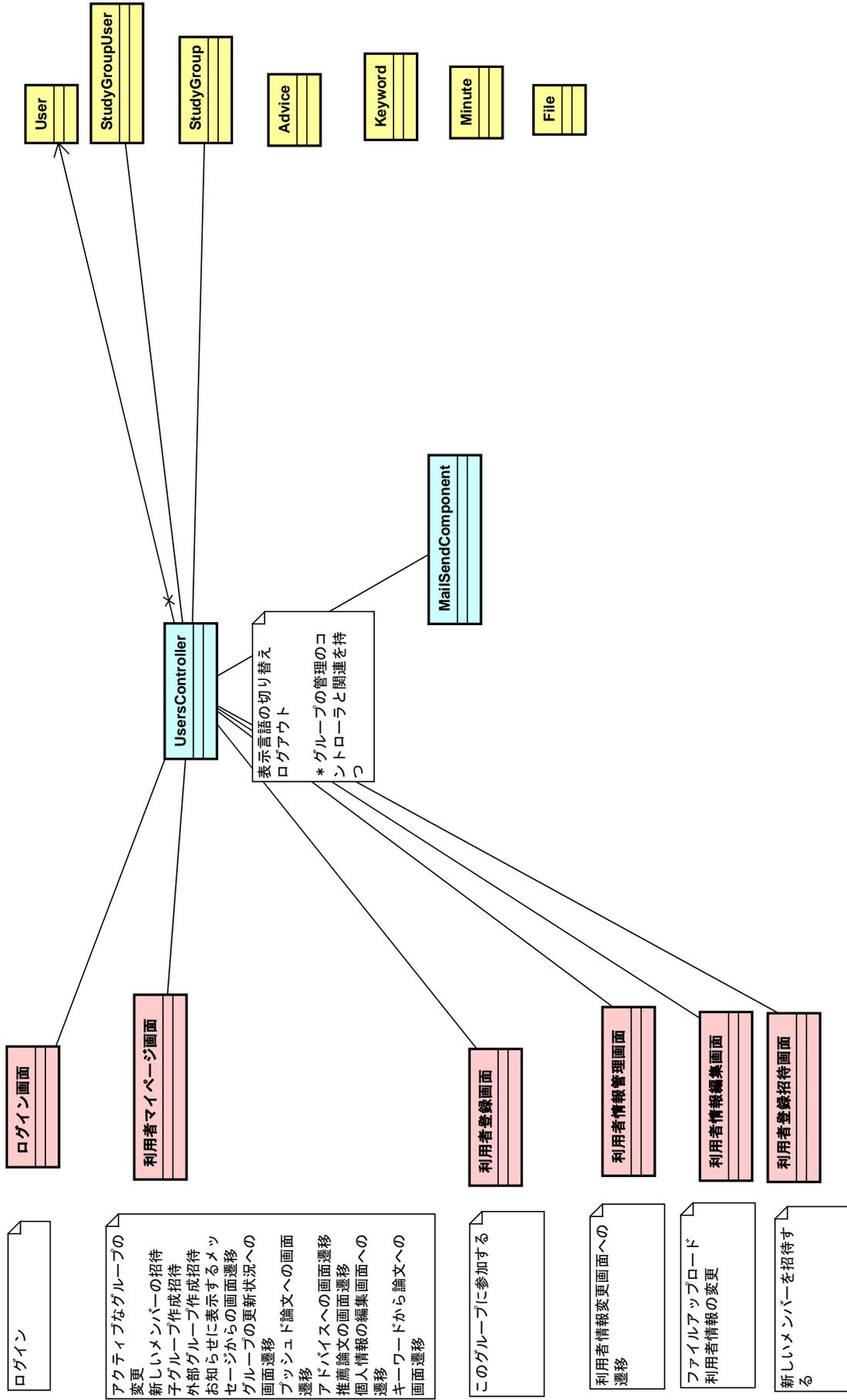
ファイルを追加
登録済み論文の参照
個人へのアドバイス送信
グループへのアドバイス送信

アドバイス閲覧画面への画面遷移

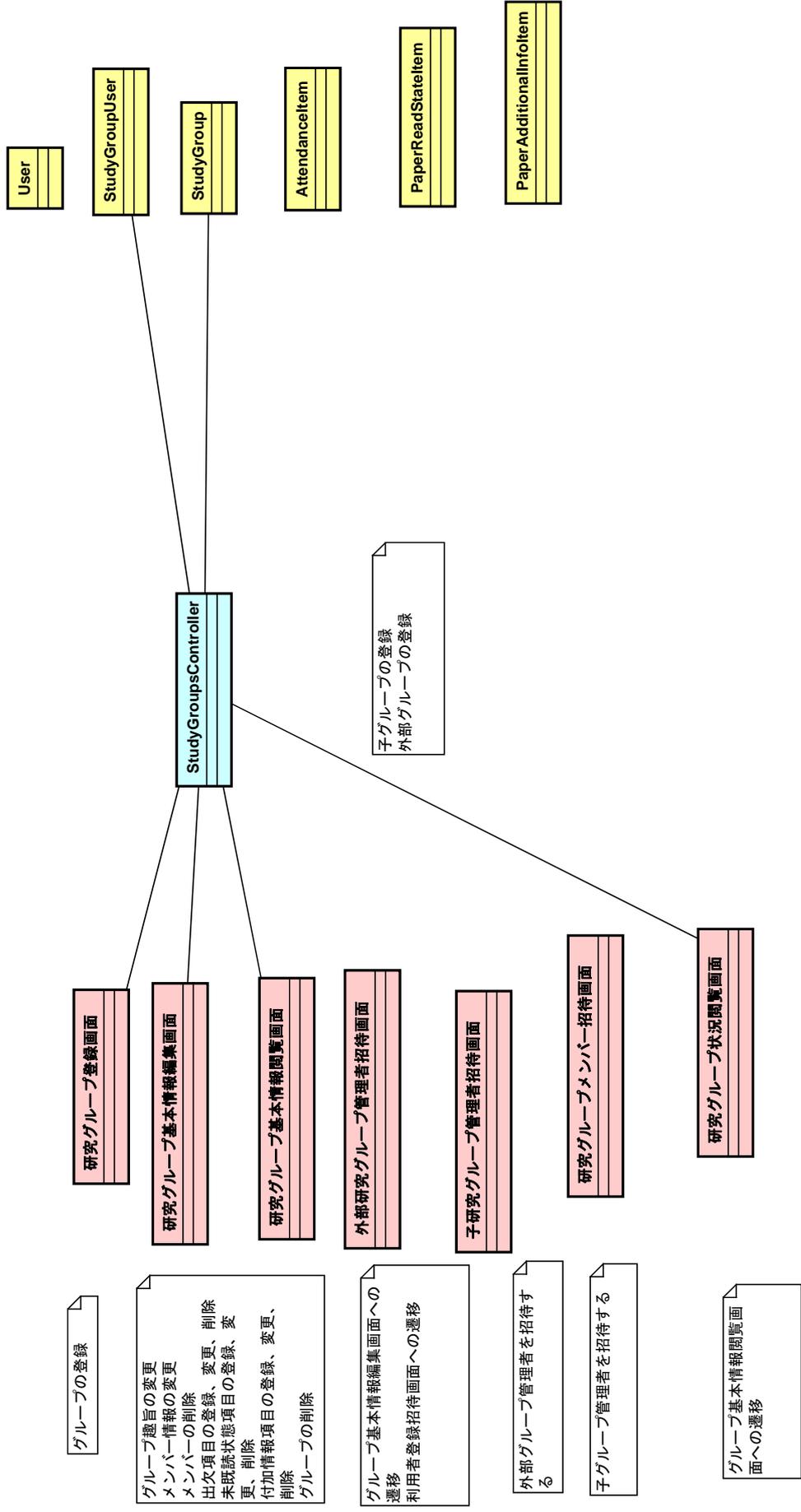




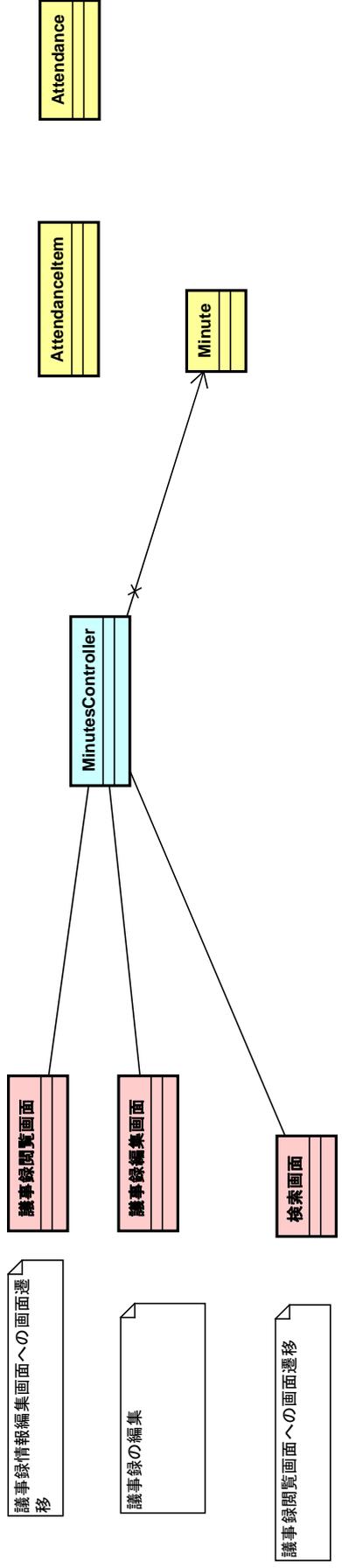
pkg.java

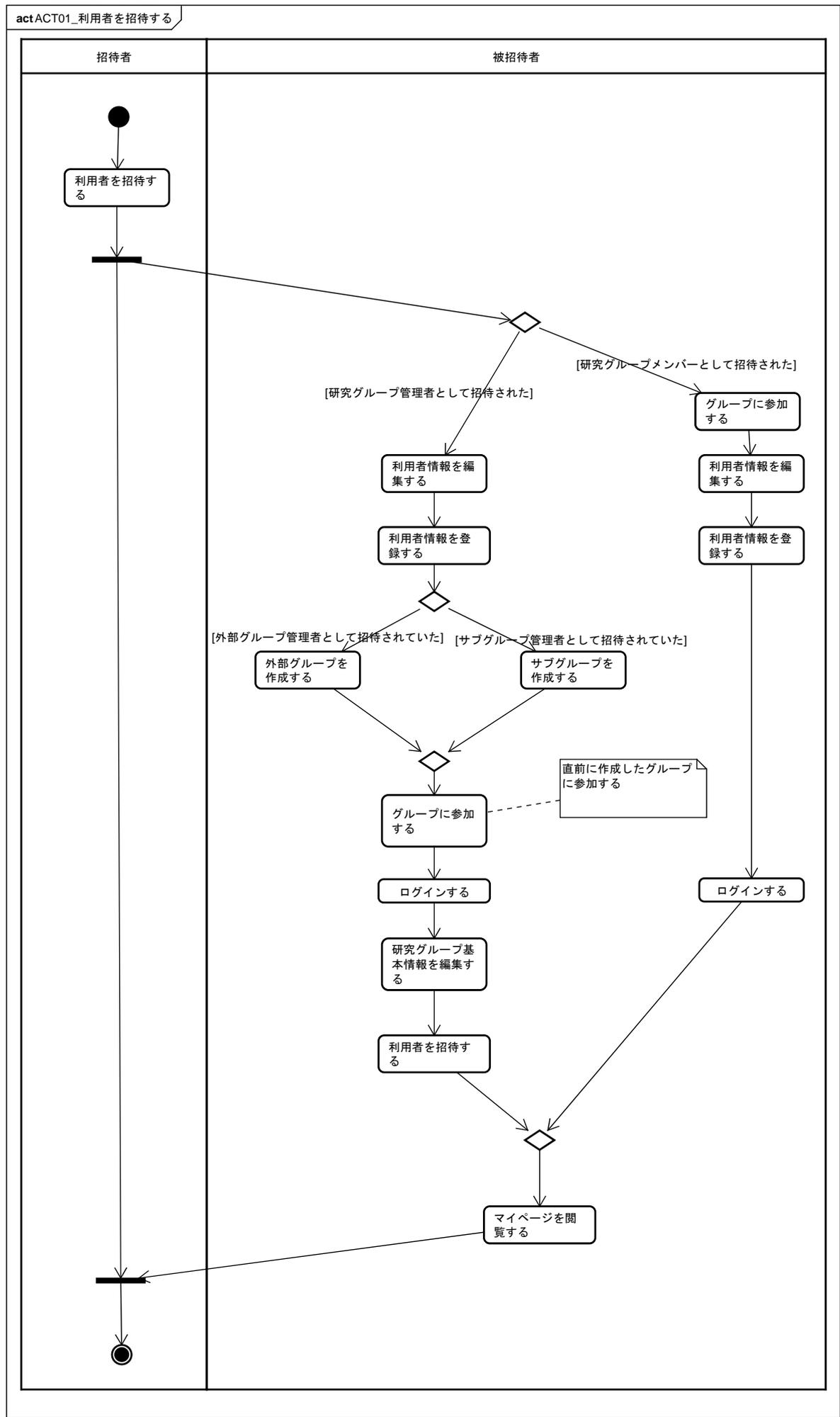


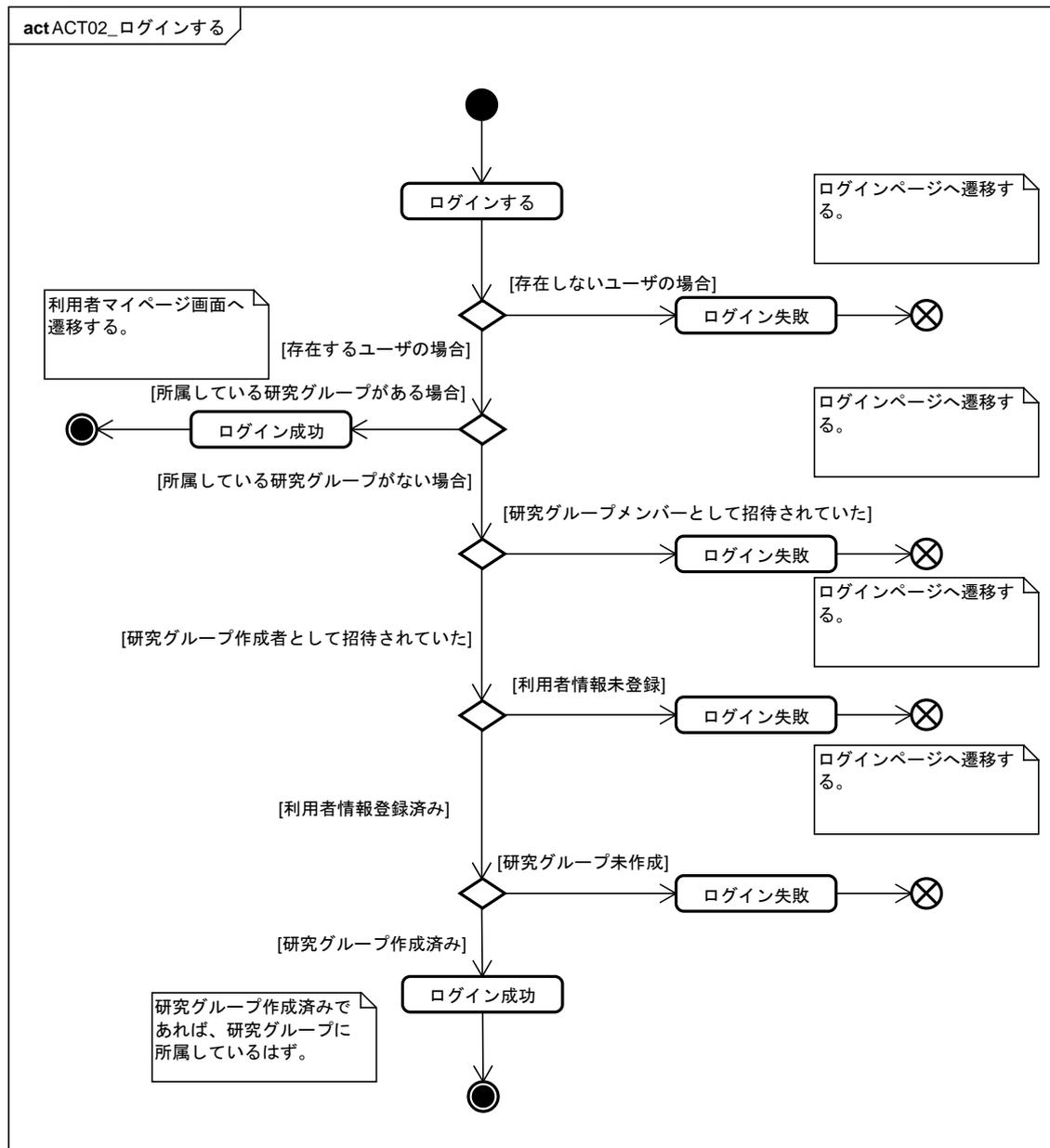
pkg.java

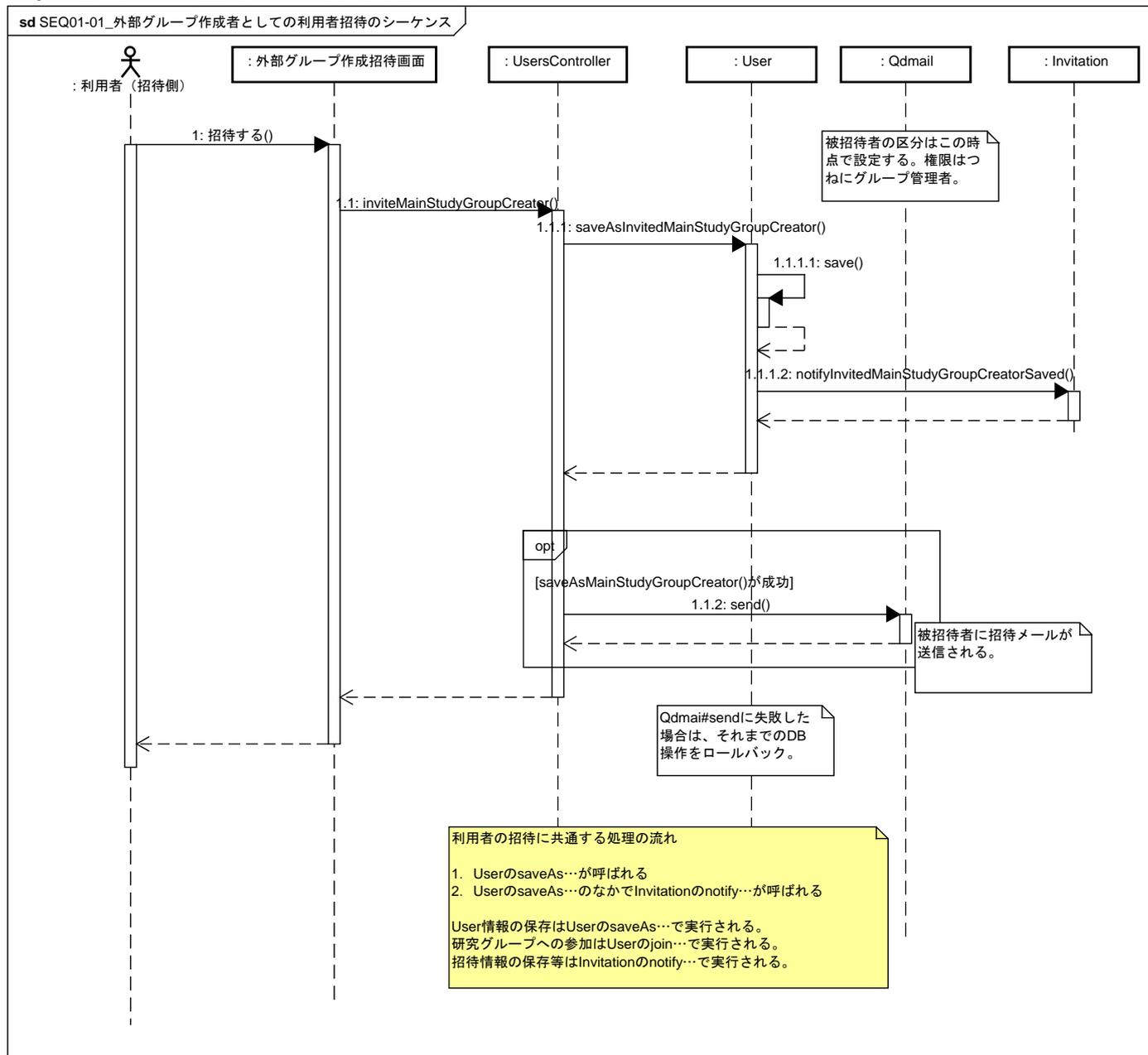


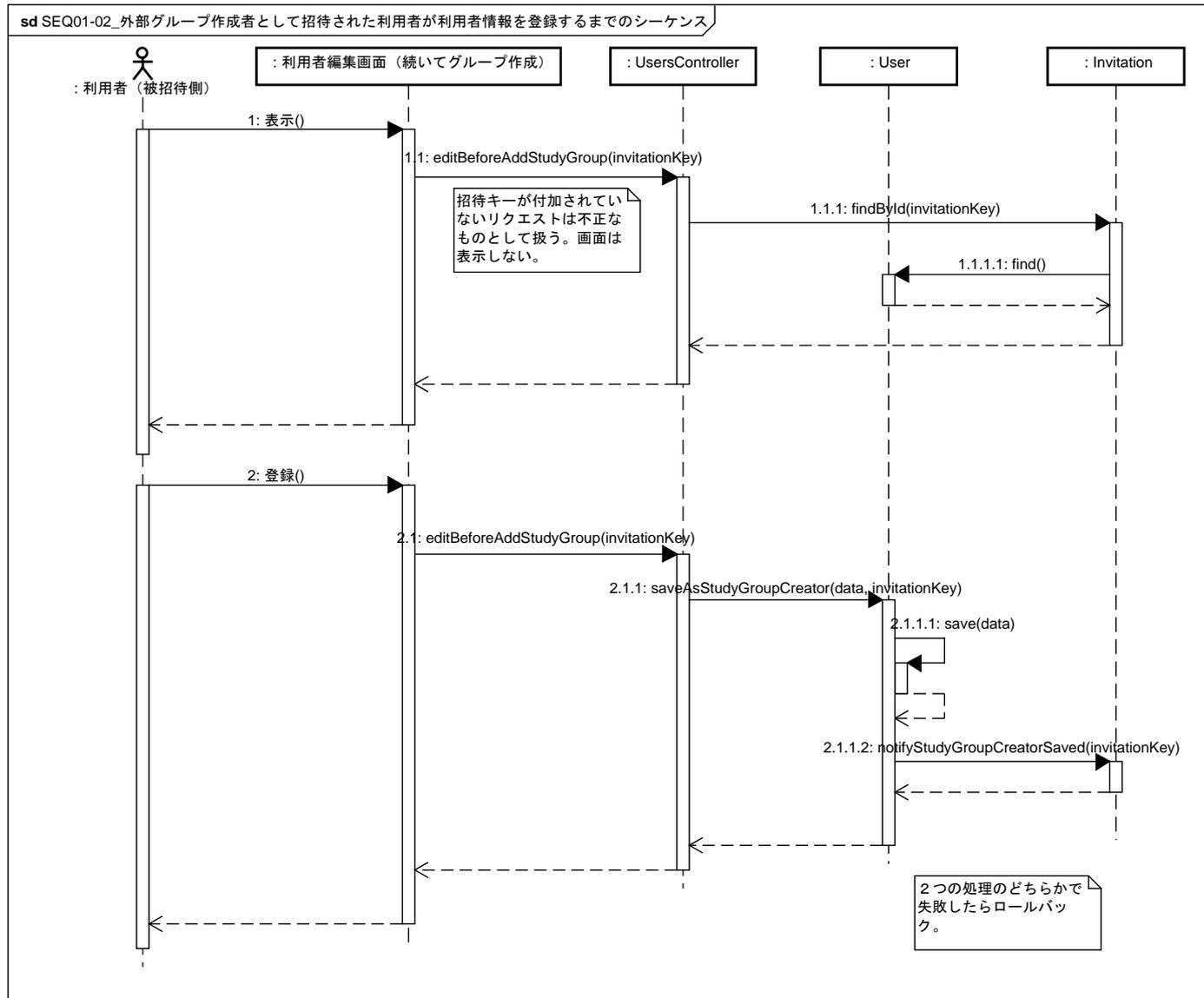
pkg java

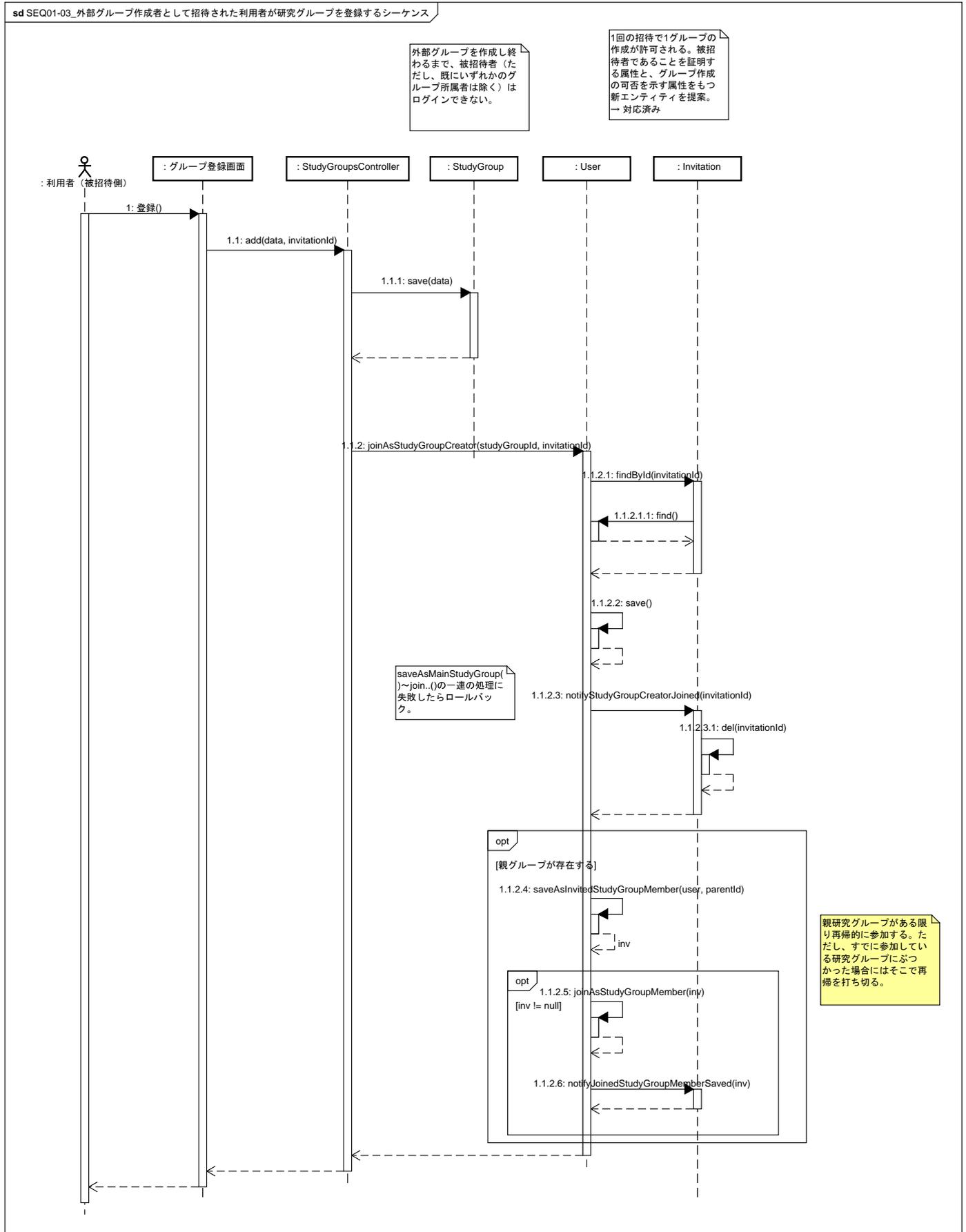






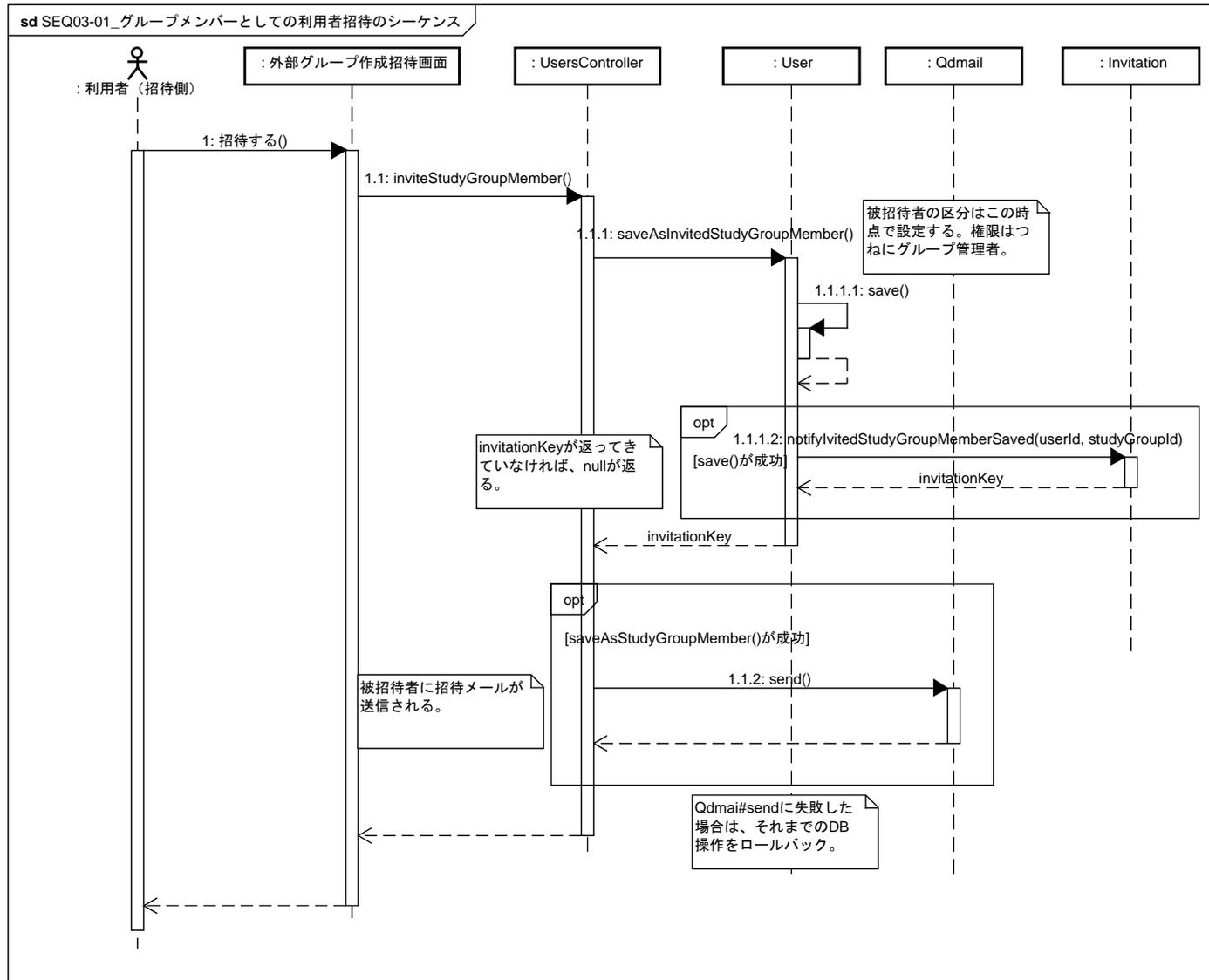


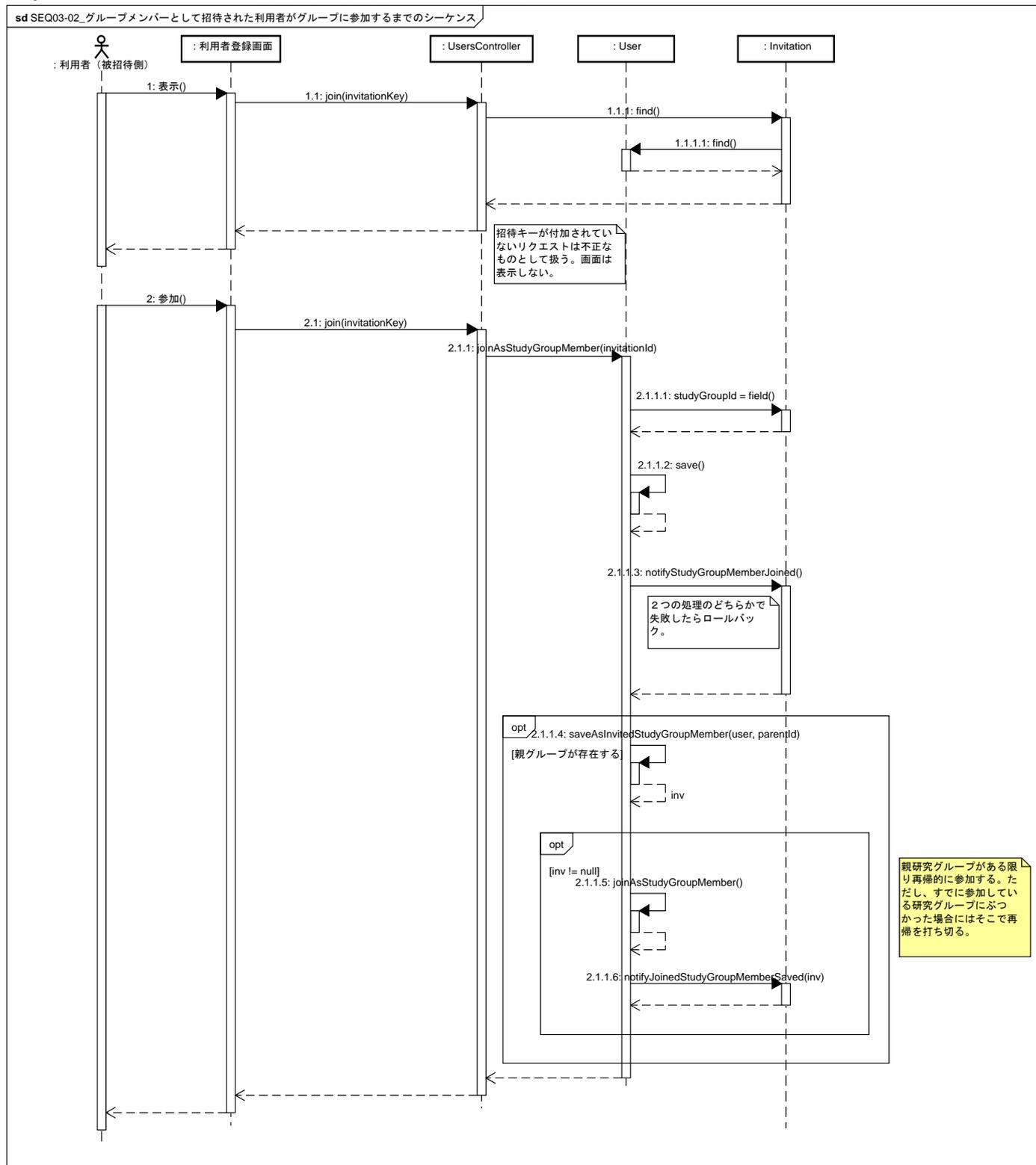


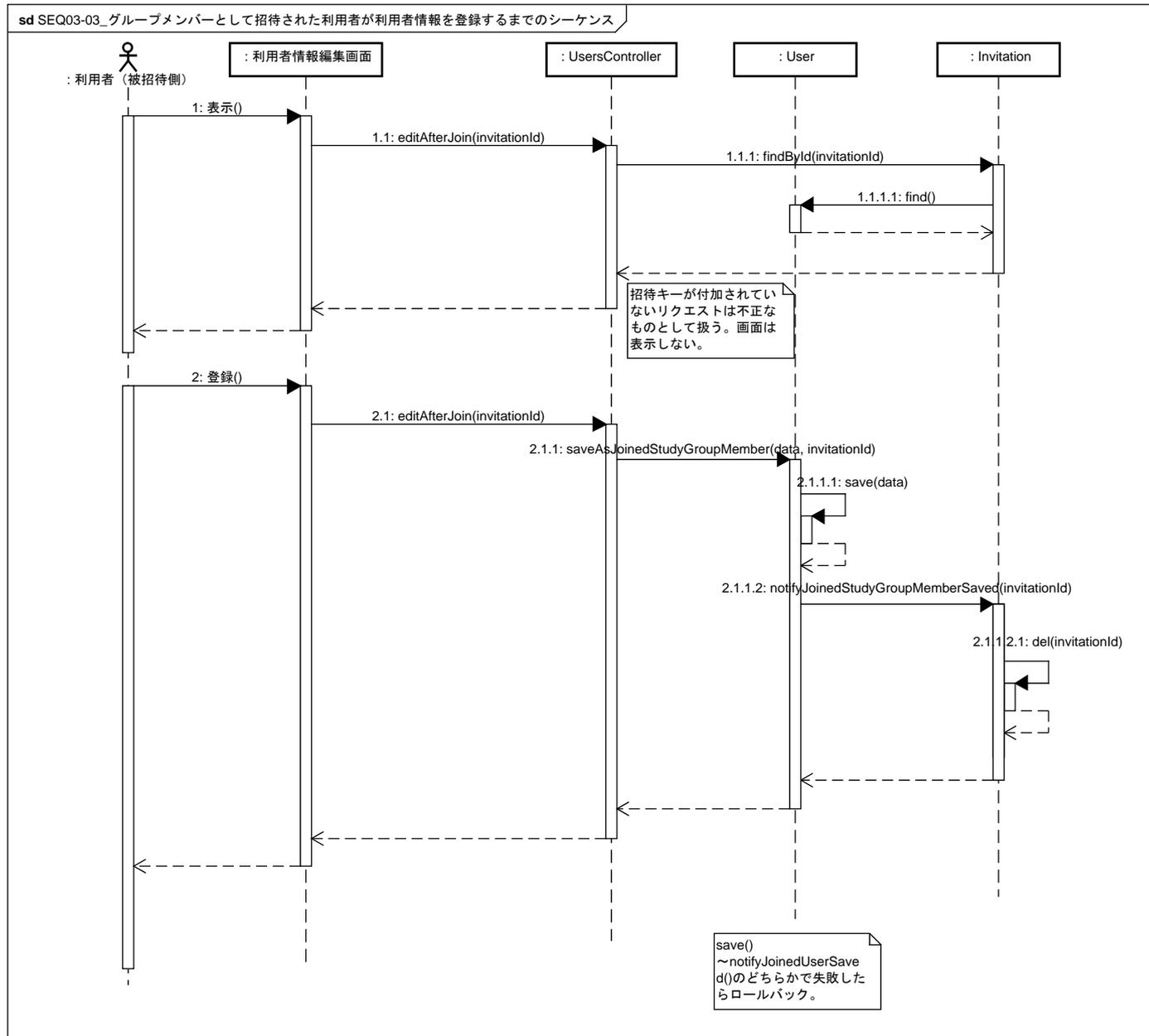


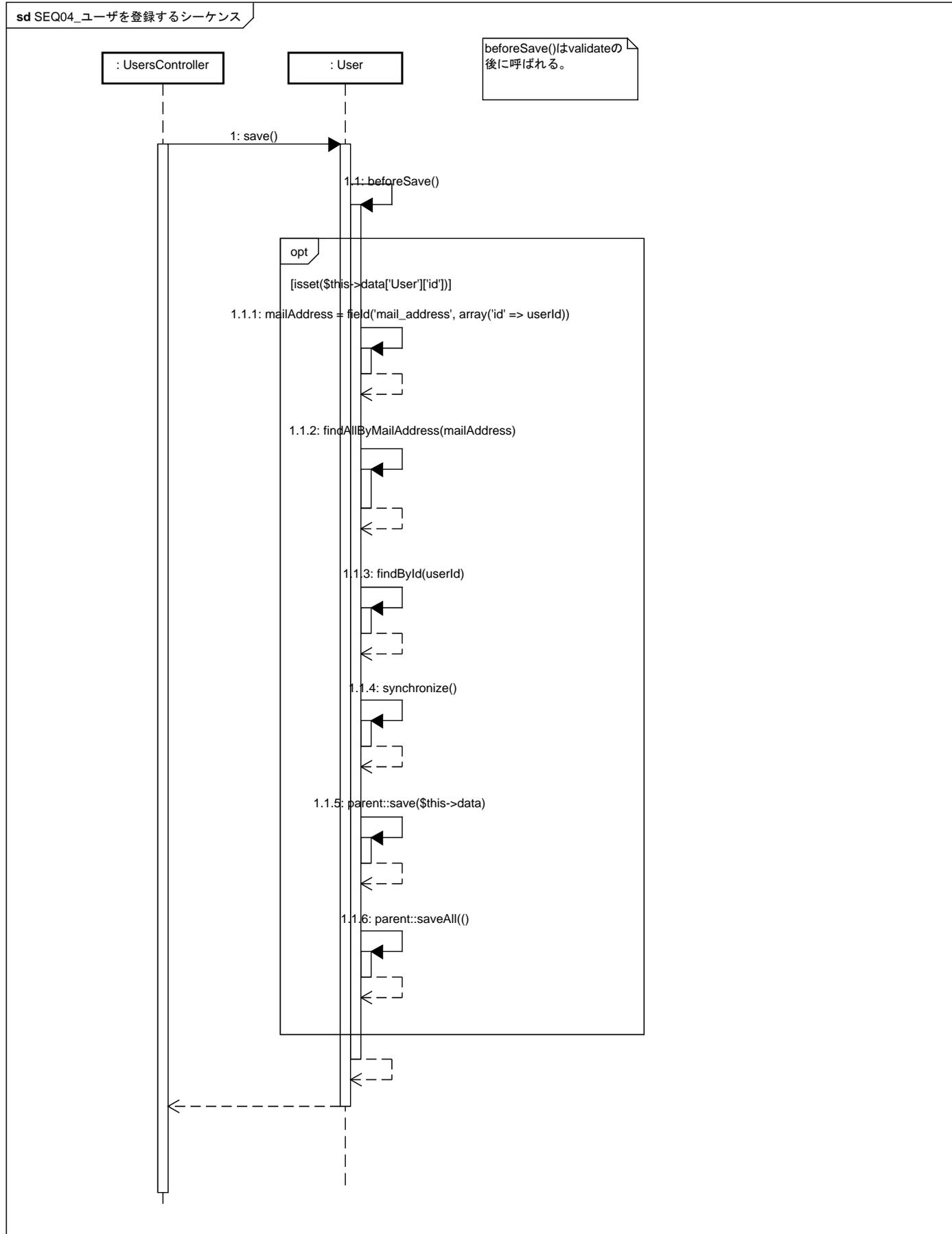
sd SEQ02-01~03_サブグループ作成者として…

サブグループ作成者として招待された場合のシーケンスは、SEQ01の「MainStudyGroup」を「SubStudyGroup」に読み替えたものに等しい。











単体テスト テストレポート

プロジェクト: WeVey

作者: naimasa

TestLink により印刷 2010/01/26

1 テストスイート：単体テスト

1.1 テストスイート：モデル

1.1.1 テストスイート：Invitation

テストケース wevey-49: testNotifyInvitedStudyGroupMemberSaved_001	
<u>要約:</u>	
研究グループメンバー招待情報の保存に成功する。	
<u>ステップ:</u>	
1. \$this->Invitation->notifyInvitedStudyGroupMemberSaved(2, 2);	
<u>期待結果:</u>	
非 null	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-50: testNotifyStudyGroupMemberJoined_001	
<u>要約:</u>	
常に true(特別な処理を行わない)	
<u>ステップ:</u>	
1. \$this->Invitation->notifyStudyGroupMemberJoined(1);	
<u>期待結果:</u>	
true	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-51: testNotifyJoinedStudyGroupMemberSaved_001
--

<u>要約:</u>	
研究グループに参加したメンバーの保存通知に成功する。	
<u>ステップ:</u>	
1. \$this->Invitation->notifyJoinedStudyGroupMemberSaved(1);	
<u>期待結果:</u>	
true	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-52: testNotifyJoinedStudyGroupMemberSaved_002	
<u>要約:</u>	
研究グループに参加したメンバーの保存通知に失敗する。	
<u>ステップ:</u>	
1. \$this->Invitation->notifyJoinedStudyGroupMemberSaved(0);	
<u>期待結果:</u>	
false	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-53: testNotifyInvitedMainStudyGroupCreatorSaved_001	
<u>要約:</u>	
外部研究グループ作成者の招待通知に成功する。	
<u>ステップ:</u>	
1. \$this->Invitation->notifyJoinedStudyGroupMemberSaved(1);	
<u>期待結果:</u>	
非 null	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-54: testNotifyStudyGroupCreatorSaved_001要約:

常に true(特別な処理を行わない)

ステップ:

1. \$this->Invitation->notifyStudyGroupCreatorSaved(1);

期待結果:

true

<u>最新の結果:</u>	成功
---------------	-----------

ビルド	1.0
-----	-----

テスト担当者	naimasa
--------	---------

テストケース wevey-55: testNotifyStudyGroupCreatorJoined_001要約:

研究グループ作成者の招待通知に成功する。

ステップ:

1. \$this->Invitation->notifyStudyGroupCreatorSaved(1);

期待結果:

true

<u>最新の結果:</u>	成功
---------------	-----------

ビルド	1.0
-----	-----

テスト担当者	naimasa
--------	---------

テストケース wevey-56: testNotifyStudyGroupCreatorJoined_002要約:

研究グループ作成者の招待通知に失敗する。

ステップ:

1. \$this->Invitation->notifyStudyGroupCreatorSaved(0);

期待結果:

false

<u>最新の結果:</u>	成功
---------------	-----------

ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-57: testNotifyInvitedSubStudyGroupCreatorSaved_001

要約:

子研究グループ作成者の保存通知に成功する。

ステップ:

1. \$this->Invitation->notifyInvitedSubStudyGroupCreatorSaved(2, 2)

期待結果:

非 null

最新の結果: **成功**

ビルド 1.0

テスト担当者 naimasa

テストケース wevey-1: testNotifyInvitedStudyGroupMemberSaved_01

要約:

招待情報の保存に成功する。

ステップ:

1. \$userId=2, \$studyGroupId=2 をセットする
2. notifyInvitedStudyGroupMemberSaved(\$userId, \$studyGroupId)を呼ぶ

期待結果:

招待鍵が返る。

最新の結果: **成功**

ビルド 1.0

テスト担当者 naimasa

テストケース wevey-2: testNotifyInvitedStudyGroupMemberSaved_02

要約:

招待情報の保存に失敗する。

ステップ:

1. notifyInvitedStudyGroupMemberSaved(\$userId, \$studyGroupId)を呼ぶ。

<u>期待結果:</u>	
NULL が返る。	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

1.1.2 テストスイート : User

テストケース wevey-5: testCheckDbNotEmpty_001	
<u>要約:</u>	
入力が空で、DB のフィールドが空でない場合。	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. \$data = array('key' => ""); 2. \$field = 'name'; 3. \$this->User->data['User']['id'] = 1; 4. \$this->assertTrue(\$this->User->checkDbNotEmpty(\$data, \$field)); 	
<u>期待結果:</u>	
true	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-6: testCheckDbNotEmpty_002	
<u>要約:</u>	
入力が空で、DB のフィールドが空の場合。	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. \$data = array('key' => ""); 2. \$field = 'study_group_id'; 3. \$this->User->data['User']['id'] = 1; 4. \$this->assertFalse(\$this->User->checkDbNotEmpty(\$data, \$field)); 	
<u>期待結果:</u>	
false	
<u>最新の結果:</u>	成功

ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-7: testCheckDbNotEmpty_003	
<u>要約:</u>	
入力が空でない場合。	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. \$data = array('key' => 'name'); 2. \$field = 'name'; 3. \$this->User->data['User']['id'] = 1; 4. \$this->assertTrue(\$this->User->checkDbNotEmpty(\$data, \$field)); 5. 	
<u>期待結果:</u>	
true	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-8: testEqualsFieldValue_001	
<u>要約:</u>	
フィールド同士が等しい。	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. \$fieldName = 'field'; 2. \$data = array('key' => 'value'); 3. \$this->User->data['User'][\$fieldName] = 'value'; 4. \$this->assertTrue(\$this->User->equalsFieldValue(\$data, \$fieldName)); 	
<u>期待結果:</u>	
true	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-9: testEqualsFieldValue_002	
<u>要約:</u>	
フィールド同士が等しくない。	

<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. \$fieldName = 'field'; 2. \$data = array('key' => 'value'); 3. \$this->User->data['User'][\$fieldName] = 'value_not_equals'; 4. \$this->assertFalse(\$this->User->equalsFieldValue(\$data, \$fieldName)); 5. 	
<u>期待結果:</u>	
false	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-10: testParentNode_001	
<u>要約:</u>	
親ノードがない場合。	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. \$this->User->id = 0; 2. \$this->User->data = array(); 3. \$this->assertNull(\$this->User->parentNode()); 4. 	
<u>期待結果:</u>	
null	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-11: testParentNode_002	
<u>要約:</u>	
親ノードがある場合。	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. \$this->User->id = 1; 2. \$this->User->data = array(); 3. \$this->assertEqual(array('Group' => array('id' => 0)), \$this->User->parentNode()); 4. 	
<u>期待結果:</u>	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0

テスト担当者	naimasa
--------	---------

テストケース wevey-12: testBeforeSave_001	
<u>要約:</u> type_id がセットされ、privilege_id がセットされていない場合。	
<u>ステップ:</u> <ol style="list-style-type: none">1. <code>\$this->User->data = array();</code>2. <code>\$this->User->data['Group']['type_id'] = 1;</code>3. <code>\$this->User->beforeSave();</code>4. <code>\$this->assertEqual(1, \$this->User->data['User']['group_id']);</code>5.	
<u>期待結果:</u> 1	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-13: testBeforeSave_002	
<u>要約:</u> type_id がセットされず、privilege_id がセットされている場合。	
<u>ステップ:</u> <ol style="list-style-type: none">1. <code>\$this->User->data = array();</code>2. <code>\$this->User->data['Group']['privilege_id'] = 1;</code>3. <code>\$this->User->beforeSave();</code>4.	
<u>期待結果:</u> 想定されていない呼び出し。デバッグメッセージを出力。	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-14: testBeforeSave_003	
<u>要約:</u> type_id がセットされ、privilege_id もセットされている場合。	
<u>ステップ:</u>	

1. `$this->User->data = array();`
2. `$this->User->data['Group']['type_id'] = 1;`
3. `$this->User->data['Group']['privilege_id'] = 1;`
4. `$this->User->beforeSave();`
5. `$this->assertEqual(5, $this->User->data['User']['group_id']);`
- 6.

期待結果:

5

<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-15: testBeforeSave_004

要約:

raw_separated_keywords がセットされている場合。

ステップ:

1. `$this->User->data = array();`
2. `$this->User->data['User']['raw_separated_keywords'] = 'Keyword#name_2, Keyword#name_3';`
3. `$this->User->beforeSave();`
4. `$this->assertEqual(array(2, 3), $this->User->data['Keyword']);`
- 5.

期待結果:

array(2, 3)

<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-16: testSaveAsInvitedStudyGroupMember_001

要約:

招待された研究グループメンバーの保存に成功する。

ステップ:

1. `$data = array();`

期待結果:

true

<u>最新の結果:</u>	成功
---------------	-----------

ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-17: testSaveAsInvitedStudyGroupMember_002

要約:

研究グループメンバーの保存に失敗する。

ステップ:

1. \$data = array();

期待結果:

false

最新の結果: **成功**

ビルド 1.0

テスト担当者 naimasa

テストケース wevey-18: testJoinAsStudyGroupMember_001

要約:

研究グループメンバーとして参加に成功する。
(親研究グループが存在しない。)

ステップ:

1. \$this->assertTrue(\$this->User->joinAsStudyGroupMember(2));
- 2.

期待結果:

true

最新の結果: **成功**

ビルド 1.0

テスト担当者 naimasa

テストケース wevey-19: testJoinAsStudyGroupMember_002

要約:

研究グループメンバーとして参加に失敗する。
(親研究グループが存在する。)

ステップ:

1. \$this->assertTrue(\$this->User->joinAsStudyGroupMember(5));

2.	
<u>期待結果:</u>	
true	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-20: testSaveAsJoinedStudyGroupMember_001	
<u>要約:</u>	
研究グループに参加したメンバーの保存に成功する。	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. \$data = \$this->User->create(); 2. \$data['User']['id'] = 2; 3. \$this->assertTrue(\$this->User->saveAsJoinedStudyGroupMember(\$data, 2)); 4. 	
<u>期待結果:</u>	
true	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-21: testSaveAsJoinedStudyGroupMember_002	
<u>要約:</u>	
研究グループに参加したメンバーの保存に失敗する。	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. \$data = \$this->User->create(); 2. \$data['User']['id'] = 0; 3. \$this->assertFalse(\$this->User->saveAsJoinedStudyGroupMember(\$data, 0)); 4. 	
<u>期待結果:</u>	
false	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-22: testSaveAsInvitedMainStudyGroupCreator_001

要約:

招待された外部グループ作成者としての保存に成功する。

ステップ:

1. `$data = array();`
2. `$data['User']['mail_address'] = 'User_0@example.com'`
3. `$data['Group']['type_id'] = 1;`
4. `$this->assertNotNull($this->User->saveAsInvitedMainStudyGroupCreator($data));`

期待結果:

非 null

最新の結果: **成功**

ビルド 1.0

テスト担当者 naimasa

テストケース wevey-23: testSaveAsInvitedSubStudyGroupCreator_001

要約:

招待された子研究グループ作成者としての保存に成功する。

ステップ:

1. `$data = $this->User->create();`
2. `$data['User']['mail_address'] = 'User_2@example.com';`
3. `$data['Group']['type_id'] = 1;`
4. `$this->assertNotNull($this->User->saveAsInvitedSubStudyGroupCreator($data, 3));`

期待結果:

非 null

最新の結果: **成功**

ビルド 1.0

テスト担当者 naimasa

テストケース wevey-24: testSaveAsStudyGroupCreator_001

要約:

研究グループ作成者の保存に成功する。

ステップ:

1. `$data = array();`
2. `$data['User']['id'] = 1;`

期待結果:

true	
最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-25: testSaveAsStudyGroupCreator_002	
<u>要約:</u>	
研究グループ作成者の保存に失敗する。	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. \$data = array(); 2. \$data['User']['id'] = 1; 3. \$data['User']['mail_address'] = "; 4. \$this->assertFalse(\$this->User->saveAsStudyGroupCreator(\$data, 2)); 5. 	
<u>期待結果:</u>	
false	
最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-26: testJoinAsStudyGroupCreator_001	
<u>要約:</u>	
研究グループ作成者としての参加に成功する。 (親研究グループが存在しない)	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. \$this->assertTrue(\$this->User->joinAsStudyGroupCreator(2, 2)); 2. 	
<u>期待結果:</u>	
true	
最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-27: test_prepareForSavingInvitee_001

<u>要約:</u>	
既に存在する利用者の招待する準備	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. \$data = array(); 2. \$data['User']['mail_address'] = 'User_1@example.com'; 3. \$data['Group']['type_id'] = 1; 4. \$user = \$this->User->_prepareForSavingInvitee(\$data); 5. \$this->assertEqual(\$data['User']['mail_address'], \$user['User']['mail_address']); 	
<u>期待結果:</u>	
メールアドレスが等しい	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-28: test_prepareForSavingInvitee_002 1. \$data = array(); 2. \$data['User']['mail_address'] = 'User_1	
<u>要約:</u>	
まだ存在しない利用者の招待する準備	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. \$data = array(); 2. \$data['User']['mail_address'] = 'User_0@example.com'; 3. \$data['Group']['type_id'] = 1; 4. \$user = \$this->User->_prepareForSavingInvitee(\$data); 5. \$this->assertEqual(\$data['User']['mail_address'], \$user['User']['mail_address']); 	
<u>期待結果:</u>	
メールアドレスが等しい	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-29: test_synchronize_001	
<u>要約:</u>	
利用者情報の同期に成功する。	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. \$data = array(); 2. \$data['User']['id'] = 1; 	

<u>期待結果:</u>	
true	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-30: testDel_001	
<u>要約:</u>	
論理削除に成功する。	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none">1. <code>\$this->assertTrue(\$this->User->del(1));</code>2.	
<u>期待結果:</u>	
true	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-31: testDel_002	
<u>要約:</u>	
論理削除に失敗する。	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none">1. <code>\$this->assertFalse(\$this->User->del(0));</code>2.	
<u>期待結果:</u>	
false	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-32: testDelete_001	
<u>要約:</u>	
論理削除に成功する。	

<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. <code>\$this->assertTrue(\$this->User->delete(1));</code> 2. 	
<u>期待結果:</u>	
true	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-33: testDelete_002	
<u>要約:</u>	
論理削除に失敗する。	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. <code>\$this->assertFalse(\$this->User->delete(0));</code> 2. 	
<u>期待結果:</u>	
false	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-34: testUpdatePrivilege_001	
<u>要約:</u>	
権限の更新に成功する。	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. <code>\$this->assertTrue(\$this->User->updatePrivilege(2, 1));</code> 2. 	
<u>期待結果:</u>	
true	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-35: testUpdateType_001

要約:

区分の更新に成功する。

ステップ:

1. `$this->assertTrue($this->User->updateType(2, 1));`
- 2.

期待結果:

true

最新の結果:	成功
--------	----

ビルド	1.0
-----	-----

テスト担当者	naimasa
--------	---------

テストケース wevey-36: testSaveAfterEdit_001

要約:

編集後の保存に成功する。

ステップ:

1. `$data = array();`
2. `$data['User']['id'] = 1;`
3. `$data['User']['name'] = 'User#name_1';`

期待結果:

true

最新の結果:	成功
--------	----

ビルド	1.0
-----	-----

テスト担当者	naimasa
--------	---------

テストケース wevey-37: testSaveAfterEdit_002

要約:

編集後の保存に失敗する。

ステップ:

1. `$data = array();`
2. `$data['User']['id'] = 1;`
3. `$this->assertFalse($this->User->saveAfterEdit($data));`
- 4.

期待結果:

false	
最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-38: testWhatsNew_001	
<u>要約:</u>	
What's New の取得に成功する。	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none">1. <code>\$this->assertIsA(\$this->User->whatIsNew(2), 'array');</code>2.	
<u>期待結果:</u>	
array	
最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-39: testWhatsNew_002	
<u>要約:</u>	
What's New の取得に失敗する。	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none">1. <code>\$this->assertEqual(array(), \$this->User->whatIsNew(0));</code>2.	
<u>期待結果:</u>	
array()	
最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-40: testBelongTo_001	
<u>要約:</u>	
利用者 ID を元に利用者が研究グループに所属しているか調べる。所属している。	

<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. \$data = array(); 2. \$data['User']['id'] = 2; 3. \$this->assertTrue(\$this->User->belongsTo(\$data, 2)); 4. 	
<u>期待結果:</u>	
true	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-41: testBelongTo_002	
<u>要約:</u>	
利用者 ID を元に利用者が研究グループに所属しているか調べる。所属していない。	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. \$data = array(); 2. \$data['User']['id'] = 2; 3. \$this->assertTrue(\$this->User->belongsTo(\$data, 3)); 4. 	
<u>期待結果:</u>	
false	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-42: testBelongTo_003	
<u>要約:</u>	
メールアドレスを元に利用者が研究グループに所属しているか調べる。所属している。	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. \$data = array(); 	
<u>期待結果:</u>	
true	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-43: testBelongTo_004

要約:

メールアドレスを元に利用者が研究グループに所属しているか調べる。所属していない。

ステップ:

1. \$data = array();

期待結果:

false

最新の結果:	成功
--------	----

ビルド	1.0
-----	-----

テスト担当者	naimasa
--------	---------

テストケース wevey-44: testBelongToByld_001

要約:

利用者 ID を元に利用者が研究グループに所属しているか調べる。所属している。

ステップ:

1. \$this->assertTrue(\$this->User->belongToByld(2, 2));
- 2.

期待結果:

true

最新の結果:	成功
--------	----

ビルド	1.0
-----	-----

テスト担当者	naimasa
--------	---------

テストケース wevey-45: testBelongToByld_002

要約:

利用者 ID を元に利用者が研究グループに所属しているか調べる。所属していない。

ステップ:

1. \$this->assertTrue(\$this->User->belongToByld(2, 3));
- 2.

期待結果:

false

最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-46: testIssueKey_001

要約:

認証鍵の発行に成功する。

ステップ:

1. `$this->assertIsA($this->User->issueKey(1), 'string');`
- 2.

期待結果:

string

最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-47: testValidateKey_001

要約:

認証鍵の検証に成功する。

ステップ:

1. `$this->assertTrue(is_array($this->User->validateKey('User#api_key_1')));`
- 2.

期待結果:

true

最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-48: testValidateKey_002

要約:

認証鍵の検証に失敗する。

ステップ:

1. `$this->assertTrue(is_array($this->User->validateKey('User#api_key_0')));`

2.	
<u>期待結果:</u>	
false	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-84: testJoinAsStudyGroupCreator_002	
<u>要約:</u>	
研究グループ作成者としての参加に成功する。	
(親研究グループが存在する)	
<u>ステップ:</u>	
<code>\$this->assertTrue(\$this->User->joinAsStudyGroupCreator(3,3);</code>	
<u>期待結果:</u>	
true	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-85: testJoinAsStudyGroupCreator_003	
<u>要約:</u>	
研究グループ作成者としての参加に失敗する	
(招待鍵が存在しない)	
<u>ステップ:</u>	
<code>\$this->assertTrue(\$this->User->joinAsStudyGroupCreator(3, 2));</code>	
<u>期待結果:</u>	
false	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

1.1.3 テストスイート : Paper

テストケース wevey-58: testBeforeSave_001

要約:

タイトルの改行をなくす場合

ステップ:

1. `$data['Paper']['title']="t\r\ni\r\nl\r\ne"`をセットする
2. `$this->Paper->beforeSave()`を呼ぶ
3. `$this->Paper->data['Paper']['title']`の改行がスペースに変更されていることを確認する

期待結果:

```
$this->assertEqual('title', $this->Paper->data['Paper']['title']);
```

最新の結果:	成功
--------	----

ビルド	1.0
-----	-----

テスト担当者	fuchi
--------	-------

テストケース wevey-59: testBeforeSave_002

要約:

author の情報を変更する場合

ステップ:

1. `$this->Paper->data['Paper']['raw_separated_authors']`に値をセットする
2. `$this->Paper->beforeSave()`を呼ぶ
3. `$this->Paper->data['Author']`に変更された値が入っていることを確認する

期待結果:

```
$this->assertEqual($this->Paper->data['Author'], $this->Author->saveSeparatedAuthors(SEP, $this->Paper->data['Paper']['raw_separated_authors']));
```

最新の結果:	成功
--------	----

ビルド	1.0
-----	-----

テスト担当者	fuchi
--------	-------

テストケース wevey-60: testBeforeSave_003

要約:

keyword の情報を変更する場合

ステップ:

1. `$this->Paper->data['Paper']['raw_separated_keywords']`に値をセットする
2. `$this->Paper->beforeSave()`を呼ぶ

3. <code>\$this->Paper->data['Keyword']</code> に変更された値が入っていることを確認する	
<u>期待結果:</u>	
<code>\$this->assertEqual(\$this->Paper->data['Keyword'], \$this->Keyword->saveSeparatedKeywords(SEP, \$this->Paper->data['Paper']['raw_separated_keywords']));</code>	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	fuchi

テストケース wevey-61: testBeforeSave_004	
<u>要約:</u>	
tag の情報を変更する場合	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. <code>\$this->Paper->data['Paper']['raw_separated_tags']</code>に値をセットする 2. <code>\$this->Paper->beforeSave()</code>を呼ぶ 3. <code>\$this->Paper->data['Tag']</code>に変更された値が入っていることを確認する 	
<u>期待結果:</u>	
<code>\$this->assertEqual(\$this->Paper->data['Tag'], \$this->Tag->saveSeparatedTags(SEP, \$this->Paper->data['Paper']['raw_separated_tags']));</code>	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	fuchi

テストケース wevey-62: testFindAllByStudyGroupId_001	
<u>要約:</u>	
引数: null の場合	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 第 1 引数=NULL をセットする 2. <code>\$this->Tag->findAllByStudyGroupId(null)</code>を呼ぶ 	
<u>期待結果:</u>	
false	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	fuchi

テストケース wevey-63: testFindAllByStudyGroupId_002	
<u>要約:</u>	
引数: グループに所属するユーザがない場合	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 第 1 引数=1 をセットする 2. \$this->Tag->findAllByStudyGroupId(1)を呼ぶ 	
<u>期待結果:</u>	
Array()	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	fuchi

テストケース wevey-64: testFindAllByStudyGroupId_003	
<u>要約:</u>	
引数: グループに所属するユーザが 2 人(登録した論文数は 2 本の人が 1 人いる)の場合	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. グループに所属する論文である id=1,2,3 の論文情報を取得する 2. 第 1 引数=2 をセットする 3. \$this->Tag->findAllByStudyGroupId(2)を呼ぶ 	
<u>期待結果:</u>	
id=1,2,3 の論文情報	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	fuchi

テストケース wevey-65: testFindAllByStudyGroupId_004	
<u>要約:</u>	
引数: グループに所属するユーザが 1 人(登録した論文数は 0 本の人がいる)の場合	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 第 1 引数=3 をセットする 2. \$this->Tag->findAllByStudyGroupId(3)を呼ぶ 	
<u>期待結果:</u>	
Array()	

最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	fuchi

テストケース wevey-66: testImplodeName_001	
<u>要約:</u>	
<u>ステップ:</u>	
1. \$this->Tag->implodeName(null, null)を呼ぶ	
<u>期待結果:</u>	
Array('article' => 'article', 'book' => 'book', 'booklet' => 'booklet', 'conference' => 'conference', 'inbook' => 'inbook', 'incollecion' => 'incollecion', 'inproceedings' => 'inproceedings', 'manual' => 'manual', 'mastersthesis' => 'mastersthesis', 'misc' => 'misc', 'phdthesis' => 'phdthesis', 'proceedings' => 'proceedings', 'techreport' => 'techreport', 'unpublished' => 'unpublished',)	
最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	fuchi

テストケース wevey-67: testFindSimilarPaper_001	
<u>要約:</u>	
引数: 全て null の場合	
<u>ステップ:</u>	
1. 第 1 引数=null, 第 2 引数=null, 第 3 引数=null をセットする 2. \$this->Paper->findSimilarPaper(null, null, null)を呼ぶ	
<u>期待結果:</u>	
False	
最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	fuchi

テストケース wevey-68: testFindSimilarPaper_002	
<u>要約:</u>	
引数: 同じ URL を持つ論文が存在する場合	
<u>ステップ:</u>	
1. id=1 の論文情報を取得する	

2. 第 1 引数=3,第 2 引数=取得した論文情報の URL,第 3 引数=null をセットする
3. `$this->Paper->findSimilarPaper(3, $data['Paper']['url'], null)`を呼ぶ

期待結果:

true

最新の結果: **成功**

ビルド 1.0

テスト担当者 fuchi

テストケース wevey-69: testFindSimilarPaper_003

要約:

引数: 同じ URL を持つ論文が存在する場合

ステップ:

1. id=1 の論文情報を取得する
2. 第 1 引数=3,第 2 引数=null,第 3 引数=取得した論文情報の Title をセットする
3. `$this->Paper->findSimilarPaper(3, null, $data['Paper']['title'])`を呼ぶ

期待結果:

true

最新の結果: **成功**

ビルド 1.0

テスト担当者 fuchi

テストケース wevey-70: test_findSameURL_001

要約:

引数: グループに存在する論文数が 0 本の場合

ステップ:

1. 第 1 引数=1,第 2 引数='any url'をセットする
2. `$this->Paper->_findSameURL(1, 'any url')`を呼ぶ

期待結果:

False

最新の結果: **成功**

ビルド 1.0

テスト担当者 fuchi

テストケース wevey-71: test_findSameURL_002	
<u>要約:</u>	
引数: グループに存在する論文数が1本で、指定したURLでない場合	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 第1引数=3, 第2引数='any url'をセットする 2. <code>\$this->Paper->_findSameURL(3, 'any url')</code>を呼ぶ 	
<u>期待結果:</u>	
False	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	fuchi

テストケース wevey-72: test_findSameURL_003	
<u>要約:</u>	
引数: グループに存在する論文数が2本で、指定したURLがある場合	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. id=1の論文情報を取得する 2. 第1引数=2, 第2引数=id1の論文のURLをセットする 3. <code>\$this->Paper->_findSameURL(2, \$data['Paper']['url'])</code>を呼ぶ 	
<u>期待結果:</u>	
False	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	fuchi

テストケース wevey-73: test_findSimilarTitle_001	
<u>要約:</u>	
引数: グループに存在する論文数が0本の場合	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 第1引数=1, 第2引数='any title'をセットする 2. <code>\$this->Paper->_findSameURL(1, 'any title')</code>を呼ぶ 	
<u>期待結果:</u>	
False	

最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	fuchi

テストケース wevey-74: test_findSimilarTitle_002	
<u>要約:</u>	
引数: グループに存在する論文数が 1 本で、3 文字違いのタイトルである場合	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 第 1 引数=3, 第 2 引数='any url'をセットする 2. <code>\$this->Paper->_findSameURL(3, 'any title')</code>を呼ぶ 	
<u>期待結果:</u>	
false	
最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	fuchi

テストケース wevey-75: test_findSimilarTitle_003	
<u>要約:</u>	
引数: グループに存在する論文数が 2 本で、2 文字違いのタイトルがある場合	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. id=1 の論文情報を取得する 2. 第 1 引数=2, 第 2 引数=id1 の論文のタイトルをセットする 3. <code>\$this->Paper->_findSameURL(2, \$data['Paper']['url'])</code>を呼ぶ 	
<u>期待結果:</u>	
False	
最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	fuchi

1.1.4 テストスイート : StudyGroup

テストケース wevey-76: testWhatIsNew_001要約:

研究グループの最新情報の取得に成功する。

ステップ:

1. `$this->assertIsA($this->StudyGroup->whatIsNew(2), 'array');`
- 2.

期待結果:

array

最新の結果:	成功
--------	-----------

ビルド	1.0
-----	-----

テスト担当者	naimasa
--------	---------

テストケース wevey-77: testGetParentIds_001要約:

親研究グループがない場合

ステップ:

1. `$this->assertEqual(array(), $this->StudyGroup->getParentIds(2));`
- 2.

期待結果:

array()

最新の結果:	成功
--------	-----------

ビルド	1.0
-----	-----

テスト担当者	naimasa
--------	---------

テストケース wevey-78: testGetParentIds_002要約:

親研究グループが1つの場合

ステップ:

1. `$this->assertEqual(array(3 => 2), $this->StudyGroup->getParentIds(3));`
- 2.

期待結果:

array(2)

最新の結果:	成功
--------	-----------

ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-79: testGetParentIds_003	
<u>要約:</u>	
親研究グループが2つの場合	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none">1. <code>\$this->assertEqual(array(2, 3), \$this->StudyGroup->getParentIds(4));</code>2.	
<u>期待結果:</u>	
array(2,3)	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-80: testGetTreeList_001	
<u>要約:</u>	
親グループがない場合	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none">1. <code>\$this->assertEqual(array(2 => 'StudyGroup#name_2'), \$this->StudyGroup->getTreeList(2));</code>2.	
<u>期待結果:</u>	
array(2 => 'StudyGroup#name_2')	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-81: testGetTreeList_002	
<u>要約:</u>	
親グループがある場合	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none">1. <code>\$this->assertEqual(array(2 => 'StudyGroup#name_2', 3 => '_StudyGroup#name_3'), \$this->StudyGroup->getTreeList(4));</code>	

2.	
<u>期待結果:</u>	
array(0 => 'StudyGroup#name_2', 1 => '_StudyGroup#name_3')	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-82: testGetStudyGroupList_001	
<u>要約:</u>	
親グループがない場合	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. \$this->assertEqual(array(2 => 'StudyGroup#name_2'), \$this->StudyGroup->getStudyGroupList(2)); 2. 	
<u>期待結果:</u>	
array(2 => 'StudyGroup#name_2')	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-83: testGetStudyGroupList_002	
<u>要約:</u>	
親グループがある場合	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. \$this->assertEqual(array(2 => 'StudyGroup#name_2', 3 => 'StudyGroup#name_3'), \$this->StudyGroup->getStudyGroupList(4)); 2. 	
<u>期待結果:</u>	
array(2 => 'StudyGroup#name_2', 3 => 'StudyGroup#name_3')	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-86: testWhatIsNew_002	
<u>要約:</u>	
研究グループの最新情報の取得に失敗する。	
<u>ステップ:</u>	
<code>\$this->assertEqual(\$this->StudyGroup->whatIsNew(0));</code>	
<u>期待結果:</u>	
array()	
最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

1.1.5 テストスイート : Advice

テストケース wevey-87: testFindAllByUserIdWithoutAccessed_001	
<u>要約:</u>	
アクセスされた論文を除いた一覧を返す	
<u>ステップ:</u>	
<code>\$ret = \$this->Advice->findAllByUserIdWithoutAccessed(4);
 \$this->assertTrue(
 \$ret[0]['Advice']['id'] = 6
 && count(\$ret) == 1
);<</code>	
<u>期待結果:</u>	
<code>\$this->assertTrue(
 \$ret[0]['Advice']['id'] = 6
 && count(\$ret) == 1
);<</code>	
最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa



結合テスト テストレポート

作者: naimasa

TestLink により印刷 2010/01/26

2009 © Testlink Community

1 テストスイート : 結合テスト

1.1 テストスイート : 子グループ作成者招待画面

テストケース wevey-129: 利用者の招待に成功する

要約:

利用者の招待に成功する

ステップ:

1. 権限と区分を選択する
2. メールアドレスを入力する
3. 招待ボタンを押下する

期待結果:

- 利用者に招待メールが送信される
- 利用者マイページ画面に遷移する

<u>最新の結果:</u>	成功
---------------	----

ビルド	1.0
-----	-----

テスト担当者	naimasa
--------	---------

テストケース wevey-130: 利用者の招待に失敗する

要約:

利用者の招待に失敗する

<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 権限・区分を選択する 2. メールアドレスを入力する(既に所属している利用者のメールアドレス) 3. 招待ボタンを押下する 	
<u>期待結果:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • 利用者の招待に失敗する • 利用者マイページ画面に遷移する 	
<u>最新の結果</u>	未実行

1.2 テストスイート：外部グループ作成者招待画面

テストケース wevey-127: 利用者の招待に成功する	
<u>要約:</u>	
利用者の招待に成功する	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 権限と区分を選択する 2. メールアドレスを入力する 3. 招待ボタンを押下する 	
<u>期待結果:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • 利用者に招待メールが送信される • 利用者マイページ画面に遷移する 	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-128: 利用者の招待に失敗する	
<u>要約:</u>	
利用者の招待に失敗する	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 権限・区分を選択する 2. メールアドレスを入力する(既に所属している利用者のメールアドレス) 3. 招待ボタンを押下する 	
<u>期待結果:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • 利用者の招待に失敗する • 利用者マイページ画面に遷移する 	
<u>最新の結果</u>	未実行

1.3 テストスイート : ログイン画面

テストケース wevey-88: ログインに成功する	
<u>要約:</u>	
ログインに成功する	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ログイン画面を表示する 2. 電子メールアドレスとパスワードを入力する(ログインに成功する組み合わせ) 3. ログインボタンを押下する 	
<u>期待結果:</u>	
利用者マイページ画面に遷移する。	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-89: ログインに失敗する

要約:

ログインに失敗する

ステップ:

1. ログイン画面を表示する
2. 電子メールアドレスとパスワードを入力する(ログインに失敗する組み合わせ)
3. ログインボタンを押下する

期待結果:

ログインに失敗した旨のメッセージが表示される。

ログイン画面が表示されたまま。

<u>最新の結果:</u>	成功
---------------	-----------

ビルド	1.0
-----	-----

テスト担当者	naimasa
--------	---------

テストケース wevey-112: ログアウトする

要約:

ログアウトする

ステップ:

1. ログアウトリンクを押下する

期待結果:

- ログイン画面に遷移する

<u>最新の結果:</u>	成功
---------------	-----------

ビルド	1.0
-----	-----

テスト担当者	naimasa
--------	---------

テストケース wevey-123: 20091209-11:23:54 ログインに失敗する

<u>要約:</u>	
ログインに失敗する	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ログイン画面を表示する 2. 電子メールアドレスとパスワードを入力する(論理削除された利用者) 3. ログインボタンを押下する 	
<u>期待結果:</u>	
ログインに失敗した旨のメッセージが表示される。	
ログイン画面が表示されたまま。	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

1.4 テストスイート：利用者マイページ画面

テストケース wevey-90: ヘッダーの表示	
<u>要約:</u>	
ヘッダーの表示	
<u>期待結果:</u>	
ヘッダーにログインしている利用者名とアクティブな研究グループ名が表示されている。	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-91: アクティブな研究グループの表示	
<u>要約:</u>	

アクティブな研究グループの表示	
<u>期待結果:</u>	
アクティブな研究グループが表示されている。	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-92: アクティブな研究グループの変更	
<u>要約:</u>	
アクティブな研究グループの表示	
<u>ステップ:</u>	
1. 研究グループのツリーからリンクを押下する	
<u>期待結果:</u>	
押下したリンクの研究グループにアクティブな研究グループが変更される。	
ただし、その研究グループに所属していない場合は切り替わらない。	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-93: 論文登録インターフェースの表示	
<u>期待結果:</u>	
論文登録インターフェースが表示されている。	
<ul style="list-style-type: none"> • URL から登録 • BibTeX から登録 	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-94: 個人向けの更新情報の表示

要約:

個人向けの更新情報の表示

期待結果:

個人向けの更新情報が表示されている。

最新の結果: **成功**

ビルド 1.0

テスト担当者 naimasa

テストケース wevey-95: 研究グループの更新情報の表示

要約:

研究グループの更新情報の表示

期待結果:

アクティブな研究グループの更新情報が表示されている。

最新の結果: **成功**

ビルド 1.0

テスト担当者 naimasa

テストケース wevey-96: 興味のあるキーワードが登録されている論文の表示

要約:

興味のあるキーワードが登録されている論文の表示

期待結果:

興味のあるキーワードが登録されている論文が表示されている。

最新の結果: **成功**

ビルド 1.0

テスト担当者 naimasa

テストケース wevey-97: アドバイスの表示	
<u>要約:</u>	
アドバイスの表示	
<u>期待結果:</u>	
アドバイスされたアドバイスが表示されている。	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-98: 他の利用者から推薦された論文の表示	
<u>要約:</u>	
他の利用者から推薦された論文	
<u>期待結果:</u>	
他の利用者から推薦された論文が表示されている。	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-99: プロフィールの表示	
<u>要約:</u>	
プロフィールの表示	
<u>期待結果:</u>	
プロフィールが表示されている。	
<ul style="list-style-type: none">• 写真• 利用者情報の管理ボタン• 興味のあるキーワード	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-124: 関連のある研究グループの表示

要約:

関連のある研究グループの表示

期待結果:

- 関連のある研究グループが表示されている
- 研究グループ名にリンクがはられている

<u>最新の結果:</u>	成功
---------------	-----------

ビルド	1.0
-----	-----

テスト担当者	naimasa
--------	---------

1.5 テストスイート : 利用者情報管理画面

テストケース wevey-100: 利用者情報管理画面の表示

要約:

利用者情報管理画面の表示

ステップ:

- マイページの利用者情報の管理ボタンを押下する
- ナビバーの利用者情報の管理リンクを押下する

期待結果:

利用者情報管理画面が表示される。

<u>最新の結果:</u>	成功
---------------	-----------

ビルド	1.0
-----	-----

テスト担当者	naimasa
--------	---------

テストケース wevey-101: 利用者情報の表示

<u>要約:</u>	
利用者情報の表示	
<u>期待結果:</u>	
利用者情報が表示されている。	
<ul style="list-style-type: none"> • 画像 • 表示名 • パスワード(非表示) • 電子メールアドレス • キーワード • 表示言語 • 編集ボタン 	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

1.6 テストスイート：利用者情報編集画面

テストケース wevey-102: 利用者情報編集画面の表示	
<u>要約:</u>	
利用者情報編集画面の表示	
<u>ステップ:</u>	
1. 利用者情報管理画面で編集ボタンを押下する	
<u>期待結果:</u>	
利用者情報編集画面が表示される。	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-103: 利用者情報の編集に成功する

要約:

利用者情報の編集

ステップ:

1. 画像をアップロードする
2. 表示名を入力する
3. パスワードを入力する
4. パスワード(確認用)を入力する
5. 電子メールアドレスを入力する
6. キーワードを入力する
7. 表示言語を選択する

期待結果:

利用者情報管理画面に遷移する。

最新の結果: **成功**

ビルド 1.0

テスト担当者 naimasa

テストケース wevey-104: 利用者情報の編集に失敗する

要約:

利用者情報の編集に失敗する

ステップ:

1. 画像をアップロードする
2. 表示名を入力しない
3. パスワードを入力しない
4. パスワード(確認用)を入力する(パスワードと一致しない)
5. 電子メールアドレスを入力しない or 電子メールアドレスとして不正な文字列を入力する
6. キーワードを入力する
7. 表示言語を選択する

期待結果:

バリデーションメッセージが表示される。

ページ遷移しない。	
最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

1.7 テストスイート：研究グループ情報画面

テストケース wevey-105: 研究グループ基本情報の表示	
<u>要約:</u>	
研究グループ基本情報の表示	
<u>期待結果:</u>	
アクティブな研究グループについて	
<ul style="list-style-type: none"> ● 研究グループ基本情報の編集と設定項目の編集ボタンが表示されている(管理者のみ) ● 研究グループの概要が表示されている ● 外部グループ作成ボタンが表示されている(管理者のみ) ● 子グループ作成ボタンが表示されている(管理者のみ) ● 新しいメンバーを招待ボタンが表示されている(管理者のみ) ● メンバーが表示されている ● 親研究グループが表示されている ● 出席状況項目が表示されている ● 未既読状態項目が表示されている ● 論文付加情報項目が表示されている 	
最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

1.8 テストスイート：研究グループ情報編集画面

テストケース wevey-106: 研究グループの説明の編集

要約:

研究グループの説明の編集

ステップ:

1. 研究グループの説明を編集する
2. OK ボタンを押下する

期待結果:

研究グループの説明が変更されている。

画面遷移はしない。

最新の結果: **成功**

ビルド 1.0

テスト担当者 naimasa

テストケース wevey-107: メンバーの削除

要約:

メンバーの削除

ステップ:

1. メンバーの削除ボタンを押下する

期待結果:

- メンバーが画面に表示されなくなる
- 画面遷移はしない

最新の結果: **成功**

ビルド 1.0

テスト担当者 naimasa

テストケース wevey-108: メンバーの権限・区分の変更

<u>要約:</u>	
メンバーの権限・区分の変更	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. メンバーの権限・区分を変更する 2. OK ボタンを押下する 	
<u>期待結果:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • メンバーの権限・区分が変更されている • 画面遷移はしない 	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-109: 項目の設定	
<u>要約:</u>	
項目の設定	
<ul style="list-style-type: none"> • 出席状況項目 • 未既読状態項目 • 論文付加情報項目 	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 項目名を入力する 2. 追加ボタンを押下する 3. 変更ボタンを押下する 4. 項目名を変更する 5. 決定ボタンを押下する 6. 削除ボタンを押下する 7. 項目を2つ追加する 8. 項目を並び替える 	
<u>期待結果:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • 項目が追加されている • 項目が変更されている • 項目が削除されている 	

<ul style="list-style-type: none"> 項目が並び替えられている 画面遷移はしない 	
最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-110: 研究グループの削除	
<u>要約:</u>	
研究グループの削除	
<u>ステップ:</u>	
1. 削除ボタンを押下する	
<u>期待結果:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ログアウトする 	
最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-111: 研究グループ情報の編集を終了する	
<u>要約:</u>	
研究グループ情報の編集を終了する	
<u>ステップ:</u>	
1. OK ボタンを押下する	
<u>期待結果:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> 研究グループ情報画面に遷移する 	
最新の結果:	成功
ビルド	1.0

テスト担当者	naimasa
--------	---------

1.9 テストスイート：マイ論文リスト画面

テストケース wevey-113: 興味のあるキーワードが登録されている論文の表示	
<u>期待結果:</u> 興味のあるキーワードが登録されている論文が表示されている	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-114: 他の利用者から推薦された論文の表示	
<u>要約:</u> 他の利用者から推薦された論文の表示	
<u>期待結果:</u> 他の利用者から推薦された論文が表示されている	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-115: あなたが登録した論文の表示	
<u>要約:</u> あなたが登録した論文の表示	
<u>期待結果:</u> ログインしている利用者が登録した論文が表示されている	
<u>最新の結果:</u>	成功

ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-116: マイ論文リストの作成

要約:

マイ論文リストの作成

ステップ:

1. リスト名を入力する
2. リストを追加ボタンを押下する

期待結果:

- 新しいリストが表示されている
- 画面遷移はしない

最新の結果: **成功**

ビルド 1.0

テスト担当者 naimasa

テストケース wevey-117: マイ論文リストの削除

要約:

マイ論文リストの削除

ステップ:

1. リストを削除ボタンを押下する

期待結果:

- リストが削除されている
- 画面遷移はしない

最新の結果: **成功**

ビルド 1.0

テスト担当者 naimasa

テストケース wevey-118: BibTeX の出力	
<u>要約:</u>	
BibTeX の出力	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. マイ論文リストの BibTeX ボタンを押下する 2. 興味のあるキーワードが登録されている論文の BibTeX ボタンを押下する 3. 他の利用者から推薦された論文の BibTeX ボタンを押下する 4. あなたが登録した論文の BibTeX ボタンを押下する 	
<u>期待結果:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • それぞれの BibTeX ファイルがダウンロードされる 	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

1.10 テストスイート : アドバイス作成画面

テストケース wevey-119: 研究グループの変更	
<u>要約:</u>	
研究グループの変更	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 研究グループを選択する 2. 変更ボタンを押下する 	
<u>期待結果:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • アクティブな研究グループが変更されている • 題名と内容は保持されている 	

最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-120: アドバイスの作成	
<u>要約:</u>	
アドバイスの作成	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ファイルをアップロードする 2. アドバイス先を選択する 3. 題名を入力する 4. 内容を入力する 5. 共有について選択する 6. アドバイスを送信ボタンを押下する 	
<u>期待結果:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • アドバイスが送信されてる • 研究グループ状況画面に遷移する 	
最新の結果:	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

1.11 テストスイート：議事録作成画面

テストケース wevey-121: 研究グループの変更	
<u>要約:</u>	
研究グループの変更	
<u>ステップ:</u>	

<ol style="list-style-type: none"> 1. 研究グループを選択する 2. 変更ボタンを押下する 	
<u>期待結果:</u> <ul style="list-style-type: none"> • アクティブな研究グループが変更されている • 題名と内容は保持されている 	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-122: 議事録の作成	
<u>要約:</u> 議事録の作成	
<u>ステップ:</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. ファイルをアップロードする 2. ミーティングの種類選択する 3. 開始時刻を入力する 4. 終了時刻を入力する 5. 場所を入力する 6. 出席者を選択する 7. 発表者を選択する 8. 内容を入力する 9. OK ボタンを押下する 	
<u>期待結果:</u> <ul style="list-style-type: none"> • 議事録が登録されてる • 利用者マイページ画面に遷移する 	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

1.12 テストスイート：利用者招待画面

テストケース wevey-125: 利用者の招待に成功する	
<u>要約:</u>	
利用者の招待に成功する	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 権限と区分を選択する 2. メールアドレスを入力する 3. 招待ボタンを押下する 	
<u>期待結果:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • 利用者に招待メールが送信される • 利用者マイページ画面に遷移する 	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa

テストケース wevey-126: 利用者の招待に失敗する	
<u>要約:</u>	
利用者の招待に失敗する	
<u>ステップ:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 権限・区分を選択する 2. メールアドレスを入力する(既に所属している利用者のメールアドレス) 3. 招待ボタンを押下する 	
<u>期待結果:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • 利用者の招待に失敗する • 利用者マイページ画面に遷移する 	
<u>最新の結果:</u>	成功
ビルド	1.0
テスト担当者	naimasa