

第一部

金沢大学FD・ICT教育推進シンポジウム

「ICTを利用した組織的FD活動—学士課程教育の改革に伴うFD推進と
教育実施・支援モデルの構築（中間報告）一」

江本 理恵 先生 配布資料

2008年11月7日

金沢大学 自然科学系図書館 大会議室

ICTを活用したFDシステムの構築

江本理恵・後藤尚人
岩手大学大学教育総合センター

1. はじめに

高等教育機関を取り巻く状況が急激に変化している中、各大学はその変化への対応を迫られている。この対応を進める上で問題点の1つに、大学教員の意識の問題が挙げられる。大学教員は、専門分野については常に研鑽しても、「大学」や「教育」に関することは興味がない場合が多く、変化に対応するための各種方策を単なる「負担増」と捉え、非協力的であることが多い。

このような状況において大学設置基準の一部が改訂され、「教育内容等の改善のための組織的研修等」、いわゆる「FD（ファカルティ・ディベロップメント）」が義務として大学に科せられることになる。今後、この「FD」を実質化させた大学とそうでない大学との間で大きな差が出ることが予想され、「FD実質化」は大きな課題の1つになると考えられる。

2. FDの実質化の方策

日本の大学におけるFDは啓蒙段階から普及段階に入ったと言われ、学生による授業アンケートやFD講演会、FD合宿研修会、授業参観など多くの大学で実施されている。しかし、これらの「FD定番メニュー」が日常の教育活動からかけ離れた「イベント」となっていることも多く、実質化にあたっては、どれだけFDを「日常的な教育活動の文脈に組み込むか」が問われている⁽¹⁾。

例えば、ボトムアップの教員相互研修型FDとして、京都大学の公開実験授業、学部公開授業等の取り組みが知られている。京都大学では、さらにそれを組織化する「相互研修型FDの組織化」（平成16年度特色GP採択）を取り組んでいる。これは、「日常的な教育活動」の中にFDを取り入れる試みである⁽¹⁾。

このような先進的で優れたFDの取り組みを「日常的な教育活動」に組み込もうとした時の最大の壁は、教員の間にある「授業はそ

の教員個人のものであり、他の教員は介入すべきではない」という意識である。この意識があるため、「授業参観」等のFD活動を行おうとしても、「他の教員の授業を参観し、意見を述べる」という活動が受け入れられない大学も多いだろう。

本来、高等教育機関として大学で行われる授業は、大学が学生に提供する教育課程を担う授業科目であり、個々の教員に属するものではないはずである。しかしながら、未だに大学の教員の多くの意識は「私の授業」であり、お互いに公開したり参観したりはせずに、研究室、教室に閉じた教育活動を行っている。

これらの状況を改善し、FD活動を実質化するためには、まず、「全教員を対象に」「私の授業」を「大学の授業」に意識改革するための支援システムが必要であると考えられる。

3. 教育支援システムアイアシスタントの全学的導入

岩手大学大学教育総合センターでは、FD活動の基盤としての教育支援システム「IA Assistant（アイアシスタント）」を全学的に導入した⁽²⁾。アイアシスタントの基本機能は、「シラバス」と「授業記録」である。この「基本機能」は授業実施におけるPDCAサイクル（授業計画（シラバス）の作成：Plan → 授業の実施：Do → 授業記録：Check → 改善策の検討：Action）を実施するための機能である。このシステムは学務情報と連携しているので、教員も学生もログインすれば自分の担当・履修している授業の時間割が表示され、その科目に関する「シラバス」や「授業記録」などの各種機能を利用することができる。

「FD」の観点からこのシステムを見た場合、重要なポイントは以下の3点である。

- ①授業実施におけるPDCAサイクル
- ②授業関連情報の公開・共有
- ③ICT活用による新しい授業方法の実施

教育支援システム「Iⁿ Assistant (アイアシスタント)」の全学的導入 Web-Based Multifunctional Learning-Support System Called "Iⁿ Assistant"

江本理恵 後藤尚人
Rie EMOTO Naoto GOTO
岩手大学 大学教育総合センター
Iwate University, University Education Center

【あらまし】 岩手大学大学教育総合センターでは、文部科学省の特別教育研究経費(教育改革)により、平成17年～平成19年にかけて、「大学教育センター^{※1}における組織的授業改善と教室外学習支援システムの構築」プロジェクトに取り組んでいる。このプロジェクトの一貫として、本センターでは教育支援システム「Iⁿ Assistant (アイアシスタント)」を開発し、平成19年より全学規模での稼働を開始した。平成19年度開講の全授業科目のシラバス入力率(学部、大学院、非常勤講師担当分担)は85%を超える。本稿では、この事例に基づき、国立大学法人において全学的に教育支援システムを導入する際に発生するだろう問題点や取るべき組織体制等について整理した。

【キーワード】 高等教育 国立大学法人 教育支援システム LMS FD PDCAサイクル

1. はじめに

「大学全入時代」を迎え、多くの高等教育機関は、教育重視の方向への転換が求められ、教員には、今まで以上に良い授業を行い、学生への成績評価を厳密にし、教育の成果を社会に還元することが要求されている。また、法人化以降、運営に関する業務の増加や外部評価への対応など、教員の負担は増える一方である。

このような状況の解決策の一つとして、情報通信技術(ICT)の活用が考えられる。しかし、全学的にICTを活用したシステムを導入する大学もあるが、国立大学法人ではまだ少なく、導入されていても、「希望する少数の教員のみが使うシステム」という位置づけである場合が多い。

本研究では、高等教育機関(とりわけ国立大学法人)において、ICTを活用した授業改善を行うためのシステム(実施体制も含む)を開発することを目的としている。本稿では、「アイアシスタント」というICTを活用したシステムの開発、全学導入の過程について述べる。

2. 組織の構成

岩手大学は、4学部(人文社会科学部・教育学部・工学部・農学部)からなる地方中規模総合大学である。盛岡駅から徒歩圏の「ワンキャンパス」大学で、4学部の学生が入学から卒業まで同

じキャンパスで生活でき、かつ、4学部の教員が出席する会議等が日常的に開催できる。また、学務(教務)に関する事務職員がワンフロアに配置されていることも特徴の1つである。

平成16年4月の法人化と共に、大学教育センター^{※1}が設置され、同時に、全学共通教育の企画・実施やFD活動など、委員会方式だった業務をセンター方式へ移し、FDに関する業務は教育評価・改善部門が担当することになった。センター長は理事(学務担当)・副学長が兼任しているため、上層部との連携もとりやすく、さらにセンターの業務範囲は学務部の業務範囲と密接に関連しているため、学務部の職員との連携体制もとりやすい組織体制である(図1)。

大学教育総合センター 組織図 (平成18年4月改組)

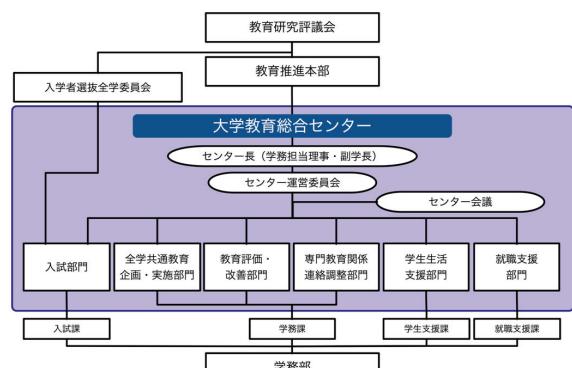


図1：大学教育総合センター 組織図

※1: 平成18年4月に大学教育総合センターに改組

大学教育総合センターは、全学の教育支援施設のため、全学としての業務に取り組める反面、学部との連携が容易ではない。岩手大学では、学部の教員が専任的併任教員としてセンターの基盤を作ってきたこと、学部の教員が部門長を務めていること、専任教員が各学部の教授会に所属していることなどの工夫を行い、学部との連携を強めている。ただし、この学部との連携については、今後も重要な課題の一つである。

3. システム開発

3.1 システムの概要

「アイアシスタント」は、文部科学省の特別教育研究経費(教育改革)による「大学教育センターにおける組織的授業改善と教室外学習支援システムの構築」プロジェクトの一貫として、「授業改善」のための機能と、「教室外学習支援」のための機能を持たせたシステムとして開発された。このとき、「授業改善」のためには、何よりもまず教員に使ってもらうことが重要と考え、教員の使い勝手に十分に配慮した。

本学では、既に学部単位で個別のWebシラバスが運用され、公開されていた。新しく開発するシステムは、統一基盤上でのWebシラバス運用を基に、授業実施期間中に活用できる機能を併せ持つシステムとして構築した。具体的には、授業の進行に応じた情報提供を行う基本機能(①)、教員と学生間の双方向性の実現や教室外学習支援などの拡張機能(②)、さらに、使い勝手の良さを追求したポータル画面を提供(③)している。

①基本機能

基本機能には「シラバス(授業計画)」と「授業記録」の機能を実装した。本学では平成12年度にシラバスの項目についての緩やかな全学的な合意があったが、今回は、到達目標の設定とそれに沿った成績評価基準を明記できるよう、さらに項目を整備した。

「シラバス(授業計画)」は、教員が授業を設計し、到達目標達成に向けての授業実施の見通しを立てて、学生に対して授業科目の情報を提供するための機能である。シラバスに関しては、その責任を明確にするため、入力期間を限定し(1月下旬～2月、9月)、入力期間以降は変更できない。しかし、実際の授業は、様々な事情から予

定通りに進行しないことが多い。そこで、本システムでは「授業記録」に、実施した授業の内容を入力して記録し、予定変更等も記録できるようになっている。また、配布資料やプレゼンテーションの電子ファイルなども保管できる。学生は、この「授業記録」を確認し、記録内容を読んだり、教材ファイルをダウンロードしたりすることで、授業の予習復習に役立てることができる。

「アイアシスタント」を利用した日常授業実施におけるPDCAサイクル

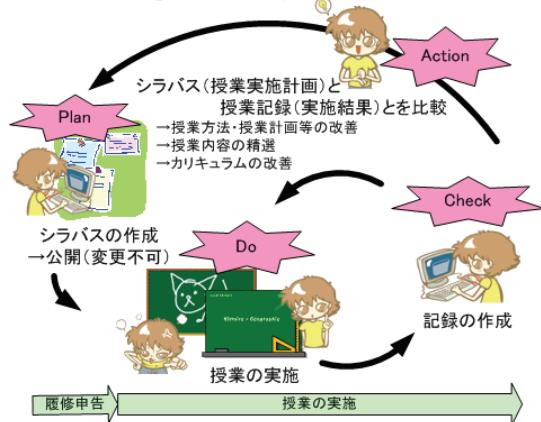


図2：授業実施のPDCAサイクル

この「基本機能」は、授業実施におけるPDCAサイクル(授業計画の作成(Plan)→授業実施(Do)→授業記録(Check)→改善策の検討(Action))を実現可能とするシステムである。毎回の授業実施後にその回の授業内容を見直すことで、次回以降のスケジュールの調整ができる、学期の終わりに当初計画と比較することで、次年度はより実態にあわせた授業計画を立てることができる。場合によっては、カリキュラムの見直しが必要になることも考えられる。

②拡張機能

拡張機能として、LMS(Learning Management System)の基本的な機能を実装した。コミュニケーション機能(電子掲示板「お喜楽板」、アンケート)、教室外学習機能(iカード、課題・レポート、ドリル)、グループ学習機能(グループ専用の電子掲示板、ファイル共有、Wiki)、成績集計機能(iカードやレポート提出状況などの情報を集計)、履修学生の名簿提供などがある。これらは、従来のレポート出題、回収にかかる手間を削減したり、教員と学生、学生同士のコミュニケーションを促進するためのもので、例えば、課題やレポートの出題回数を増やすことによる学生の授業時間以外の学習を促進させる効果が期

待できる。

③ポータルの提供

教員、学生それぞれに、個人のポータル画面を提供した。ポータル画面には、新着情報(関係する情報のみ表示)、担当授業(履修している授業)の時間割、カレンダー、メニュー等が表示される。時間割には、「未」(授業記録が未登録です)、「課」(学生から課題が提出されました)などのアイコンが表示され、ログインすれば各科目の「更新」状況が一目でわかるようになっている。時間割の授業科目名をクリックすると、その日付に一番近い日時の授業記録のページが表示される。カレンダーには学年歴が表示され、試験期間等の日程を確認できる。



図3：ポータル画面

3.2 学内他システムとの連携

本システムは、情報処理センターが管理している認証システム(LDAP)を利用して認証を行っている。これにより、教職員、学生ともに既に発行されているメールアカウント、パスワードにてログインできる。

また、本システム開発にあたり、教員が自分で授業科目や履修学生を登録する方法では実際に使われないと考え、学務情報システムとの有効な連携方法を検討した。そして、授業科目、担当教員、履修学生に関する情報は、すべて学

務情報システムの情報を取り込めるようにした。これにより、教員がログインすると、自動的に個人専用ポータルページが表示され、自分の担当授業科目の時間割が表示される環境が実現した。その他、専任教員のプロフィールについては、岩手大学情報データベースからのデータを取り込んで表示させている。

学務関係の他のシステム(休講、補講、教室変更、学生呼び出し、冊子のシラバス作成用の機能等)も、本システムに一元化し、事務職員用機能として実装した。事務職員は、ログインすると事務職員用のポータルページが表示され、事務職員用機能を利用することができます。また、履修申告も、アイアシスタンント上からできるようにした。教科書や参考文献、コースリザーブの情報を図書館へ提供する機能も用意されている。

4. 導入における問題点

4.1 教務スケジュール

平成19年度4月からの本格稼働のためには、前年度の1月に全科目のシラバスを入力できるようにならなければならない。シラバス入力には平成19年度の開講科目に関する学務情報が必要だが、科目の登録には時間割情報(時間割コード)が必要なため、次年度の時間割が決まなければ登録できない。しかし、岩手大学では、今まで時間割の決定は時間割の印刷に間に合えばよかつたため、「時間割の決定は2月中旬」という意識が教員側に強くあり、年内の時間割作成を依頼しても、なかなかスケジュール通りには作成されなかつた。その結果、シラバス入力開始が遅れ、期間も短くなってしまった。さらに、平成19年度の農学部改組に対応させるため、新カリキュラムの授業科目名とその担当者の一覧のデータを求めたが、担当者が未定の科目も多く、入力準備に時間がかかり、こちらも入力期間が短くなってしまった。

本学では学務情報に授業科目を登録する職員は1名で、今まで前期、後期と分けて入力していたものを一度に1年分を入力することとなり、かなり業務量が増大し、負荷をかける結果となつた。そこで、来年度に向けて、全体として教務に関するスケジュールを見直し、教職員一体となって体制を整える必要がある。

4. 2 学務情報システム

本学の学務情報システムは、「学生の成績を管理するためのシステム」のため、必ずしも実際に開講されている授業形式と整合性がとれていれば限らない。例えば、複数の教員で担当する授業では、学務情報システムには、成績を出す教員(その科目的実施に責任を持つ教員)のみが登録されている。そこで、学務情報システムに登録されている教員をシラバス入力責任者とし、シラバス入力時に「他の担当教員」として教員の登録を行えば、登録された教員も授業記録等の機能を利用できるような仕組みを取り入れた。その他にも、複数学部で開講される科目や、旧カリキュラムの科目は、それぞれ科目コード、時間割コードを持っており、学務情報システム上は「別の科目」である。しかし、担当教員にとっては、同じ時間に同じ教室で開講している1つの授業である。そこで、このような授業を「重複科目」として、シラバスや授業記録等を共有(自動的に反映)できるようにした。

学務情報システムは单年度の運用のため、改組への対応(改組後の全ての科目的シラバスを用意したい)もアイアシスタント側の機能として取り入れた。それに伴い、担当者未定の授業科目への対応として、他の教員に入力権限を持たせる「代理入力」という機能をアイアシスタントに持たせた。

4. 3 サポート体制の構築

導入にあたって、センターの専任教員(江本)が教員へのサポートを担当した。

平成18年4月より、モニター教員を募集して、試行を行った。また、7~9月には各学部に出向いて説明会や講習会を行った。さらに、シラバス入力時期直前の平成19年1月、本格稼働の平成19年4月にも説明会、講習会を行った。説明会や講習会を実施する際には、必ず複数の日程、会場で実施し、学内の教員が参加しやすいように配慮している。

また、教員からは、メールや電話、アイアシスタント上から問い合わせを受け付け、対応した。アイアシスタントの問題と学務上の問題(担当している授業科目名がない、担当していない授業科目名がある、など)の区別が教員には難しく、センターや学務部に様々な問い合わせがあり、

センターの教員、学務部の職員も含めて誰が何をどのように対応すべきかで混乱があった。実際、420名の教員のサポートは1名では厳しく、サポート体制は今後の課題である。

国立大学法人の場合、中期目標・中期計画にプロジェクトを絡ませ、中期計画の年度計画に具体的に取り入れることがプロジェクトを推進するための力となる。当然のことながら、学内教員からの反発(「これ以上、負担を増やすな」「文系の学間に授業計画なんて必要ない!」など)も大きいが、年度計画事項にすることで、部局長等上層部、および事務職員の協力を得られやすくなる。

4. 4 学内情報の収集

学務情報システムでは教員を職員番号で扱っているため、アイアシスタントも教員を職員番号で認識する。そこで、認証に使うメールアカウントと職員番号との対応表が必要だが、一括して管理している組織は学内にはなかった。今回、職員名簿から取得したが、学科単位で管理しているサーバのアドレスを載せている教員もあり、その場合、当初、アイアシスタントにログインできなかった。

また、シラバス等に自動的に表示させる教員情報(名前、所属、研究室の場所、大学情報データベースへのリンク)や隨時着任する新任教員情報の入手経路を確立することが必要である。さらに、複数学部で授業を担当している非常勤講師が学部毎に職員番号を持ってたり、退職後非常勤講師として採用されたりなど、授業担当者にも様々なパターンがあり、学内の関係部署(例えば職員課等)との連絡を密にする必要がある。

5. 今後の課題

平成19年度以降開講の学部、大学院開講全科目(非常勤講師担当分も含む)のシラバス入力率は85%を超え、一定の成果を上げることができたが、「従来のWebシラバスシステムが新しくなっただけ」というとらえ方の教員も多い。

岩手大学の全ての教員がこのシステムを日常的に活用し、授業改善や学生への学習支援が行われるための方策の検討、実施が今後の課題である。

まず、「授業記録」を科せられることにより、教員は「日常的な教育活動」を記録することになる。これにより、自身の教育活動の振り返りが促され、次回以降の授業計画、しいては次年度の授業計画の立案に反映されることにつながる(①)。おそらく多くの教員はこういった作業を個人単位で（例えば講義ノート上で）実施していたと考えられるが、この①をWeb上で行う意味は②にある。つまり、「アイアシスタント」は、教員個人の研究室や教室に閉じられた状態だった教育活動を、学内に開かれた状態に変えるためのシステムである。「日常の教育活動」を公開・共有することで、例えば、自分の授業の学生が同時に受講している授業では何を学んでいるのか、前の学期ではどのような授業を受けてきたのか、その方法、内容等を共有し、自分の授業内容の見直しを行ったり、授業方法について再考したりすることが可能となる。

今後、FD活動を実質化させるにあたって、まずは「全教員がお互いの教育活動を《共有》できる基盤システムを整える」、これがアイアシスタント導入の意義である。

4. 実施結果と今後の課題

アイアシスタントは、平成18年から試行し、平成19年度に本格稼働を開始した。本格稼働にあたって、前年度の1～2月にシラバスの入力を行う必要があり、この過程で、センターでは複数回の説明会、講習会を行った。参加者はシラバス入力期間直前の1月上旬が最も多く、延べでは200名程度（全教員約420名）である。

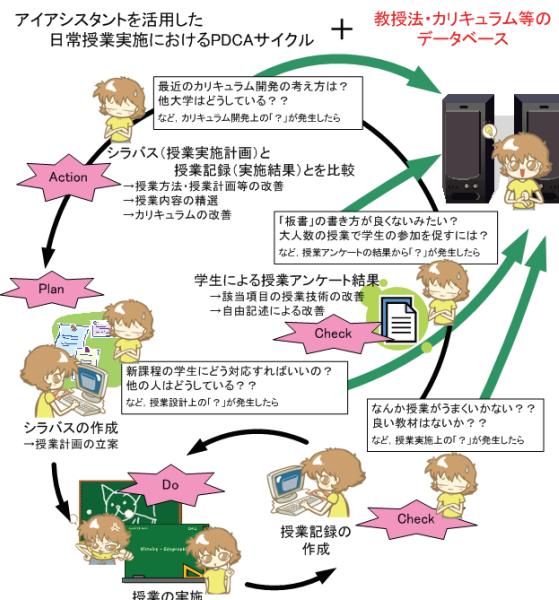
シラバスの入力状況は、学部により若干の差はあるが、学部・大学院の全開講科目（非常勤講師担当分を含む）の82%に上がる。稼働初年度として、シラバス入力率は十分満足できる結果だと考えられる。

しかし、前期に開講された授業の全学共通教育授業アンケート等の結果からは、授業期間中には十分に活用されていない状況が見えてくる。「この授業の学習において、あなたはどのぐらいアイアシスタントを利用しましたか？」という問い合わせに対して、情報科目を除く全教育科目では、約80%の学生が「まったく使わなかった」と回答している。また、教

員を対象としたアンケートでも、「時間がない」「クラス人数が少ないので使う必要を感じない」といった意見が寄せられた。

当初、説明会や講習会では、「アイアシスタント」の利用は、「学生のため」、「より良い教育実施のため」を主張していたが、FD活動の一環であることや、各種外部評価、第三者評価対策でもあることも積極的に伝える必要があるだろう。

今後の課題は、この「アイアシスタント」を基盤において岩手大学のFDを実質化することである。それには、高等教育を取り巻く状況の変化や大学設置基準の改定等も含めたFDの必要性、その中の「アイアシスタント」の位置づけ等を構成員に伝える努力（説明会や講習会の実施、パンフレットの作成等）を行うこと、そして、PDCAサイクル中やカリキュラム検討中に問題点が発生したときに、その解決に役立つ情報を入手できるデータベースの整備を行うこと等が考えられる。



図：アイアシスタントを基盤にしたFDシステム

参考文献

- (1) 京都大学高等教育叢書 25 相互研修型 FD の組織化による教育改善 2006, 京都大学高等教育研究開発推進センター, 2007.
- (2) 江本理恵・後藤尚人, IA Assistant (アイアシスタント) の全学的導入と FD, 第13回 大学教育研究フォーラム発表論文集, 86-87, 2007.

ICTを活用した授業改善システム概要図 ～ 授業実施のPDCAサイクル



IⁿAssistant(アイアシスタント)は、教員の教育活動を支援するシステムです。

① アイアシスタントで変わる。授業と学習。

- ★ 教員は授業に係る作業（資料の配行やカードなど）が簡減されます。
- ★ 学生は学習の指針（シラバス）に沿って自立的学習（ドリルや学習記録）へ導かれます。



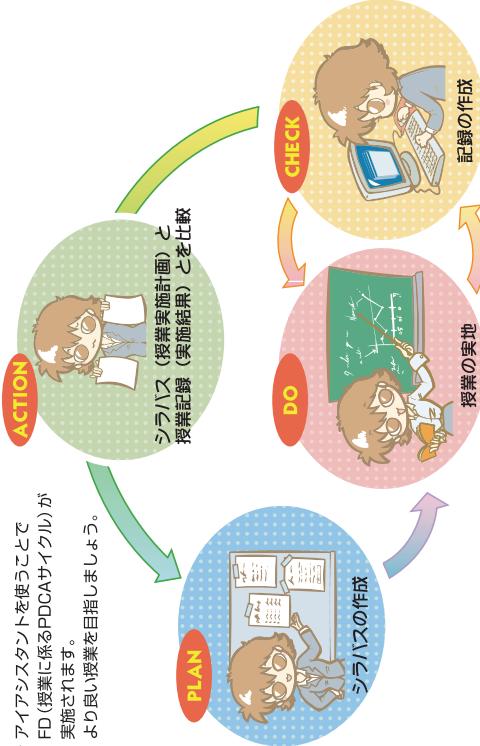
② アイアシスタントに任せた。集計の作業。

- ★ 小テスト（ドリル）や課題・レポートの面倒な集計作業から教員は解放されます。



③ アイアシスタントが変える。教員の意識。

- ★ アイアシスタントを使うことでFD（授業に係るPDCAサイクル）が実施されます。
より良い授業を目指しましょう。



④ アイアシスタントを鍛える。機能の進化。

- ★ アイアシスタントは皆さんの要望に応えます。
必要な機能をお知らせ下さい。
アイアシスタントを進化させましょう。



*アイアシスタントは常に進化しているため、本文中の画面と実際の画面が違う場合があります。ご了承ください。



② アイアシスタントで繋がる。学生と教員。

- ★ 教員と学生、教員と教員、学生と学生が教室外でも（お書き板やグループ版、授業記録や学習記録などで）繋がっています。



③ アイアシスタントで広がる。共通の理解。

- ★ オムニバス授業においてても、授業記録機能（記録、教材保管、スケジュール）で他の教員の授業が分かり、授業間の連携がスムーズになります。



前年度
11月



開講科目情報
(科目名、担当者、
時間割等)



学部教務（学務）委員会

全学共通教育企画・実施部門等

- ・授業科目等の検討
- ・担当者の調整
- ・時間割の決定など

学務課（各学部、全学共通教育担当）

・学務情報の確認

・教室の割り振り

・時間割コードの決定

・新規採用・非常勤講師の登録申請など

前年度
12月



新規採用
教員情報

時間割コード等
開講科目情報

履修申告データ

学務課（教務企画・教務情報）

・学務情報の登録、修正



アイアシスタント管理者
(現在は外部業者委託)
・学務情報の取り込み、修正

1月
シラバス入力
期間



登録済み／修正済み
学務情報データ

アイアシスタントへ反映

教員
・シラバス入力用
担当授業科目情報の表示
Etc...

4月
前期授業開始



教員
・授業記録開始
・担当授業科目履修者情報の表示
Etc...

アイアシスタントへ反映

学生
・履修授業科目情報の表示



学生
・履修申告