
AIMS-Gifu活用効果FD意見交換会

主催

教育推進・学生支援機構 学修支援部門

趣旨概要

平成26年度後期に実施したAIMS-Gifuの活用効果に関する学生向けアンケート調査結果に基づき、教員が期待する習熟度や時間外の能動的学修状況に対するAIMS-Gifuの具体的な活用効果に関する分析結果を紹介する。また、本アンケートに協力していただいた教員の取り組み事例などに関するパネルディスカッションを行い、効果的な能動的学修に繋がるAIMS-Gifuの具体的な活用方法について意見を交換する。

開催日時

2015年8月24日（月）13：00～15：00

開催場所

アカデミック・コア（図書館1階）

プログラム

- 13：00～ 開会挨拶 加藤 直樹（教育推進・学生支援機構副機構長／学修支援部門長）
- 13：05～ 趣旨説明／AIMS活用効果分析結果の紹介
篠田 成郎（学修支援部門副部門長／メディア教育担当）
- 13：30～ パネルディスカッション
パネリスト 中村 琢（教育学部助教）
渡邊 一矢（大学院教育学研究科修士課程2年）
高橋 由起子（医学部看護学科准教授）
大橋 愛（医学部看護学科2年）
八代田 真人（応用生物科学部准教授）
尾崎 智子（応用生物科学部生産環境科学課程4年）
- 14：50～ 閉会挨拶
- 15：00 閉会
全体司会進行 田中 雅宏（工学部准教授／教育推進・学生支援機構）

1. AIMS-Gifuによる教育効果向上をめざした学修支援部門での取り組み

(1) 目的

平成18年9月から本格導入されたAIMS-Gifu（以下、「AIMS」と略記。）は、学生による自学自習の環境を提供することにより、授業時間以外での学習を定着させるとともに、教員とのコミュニケーションを円滑化させ、一人一人の学生の学習意欲および学習効果を高めることが最大の目的とされている。現在、半数以上の教員がAIMSを活用し、9割以上の学生が日常的にAIMSにアクセスしているが、AIMS利用による学習効果や学習効果を向上させるAIMSの使い方は明らかにされていない。学修支援部門では、平成25年度より取り組んでいるAIMSの効果的活用法に関する検討を進展させ、全学部を対象とした調査等から学生による能動的学修を促進するための効果的なAIMS活用法を提案することを最終目標としている。

AIMSを利用している一部の教員の間では、予習・復習などの授業時間外での学習において、学生の意欲・興味・理解度を高めるためのAIMS活用法が模索されている。こうした教員による各種の試みを定量的に分析し、学習内容や授業形態（講義形式・グループ学習形式・演習形式・実習形式など）に応じた最適かつ効率的なAIMS活用法をパターン分類して示すことが出来れば、全学的な教育改善に繋がると期待される。とくに、AIMSを利用していない教員や利用していても単なる連絡手段・成績提出手段に留まっている教員にとって、こうした具体的な活用例とその効果が認識されれば、真に有効なAIMS利用が促進されると期待される。このため、本取り組みでは、教員・学生の双方にとって価値のある学修支援をAIMSによって実現させることを目的としている。図-1に本取り組みにおいて計画している流れを示す。

(2) これまでの取り組み概要

平成23年度前期よりAIMS内にて学生と教員の双方を対象とした利用者アンケートが毎学期末に実施されている。その単純集計結果はAIMSヘルプデスクページ内で公表されているものの、これまで詳細な分析は行われてこなかった。学修支援部門では、図-1灰色部分に示すように、平成25年度、こうした利用者アンケート結果に加え、教員によるAIMSアクセスログを解析し、AIMS利用に関する教員と学生の意識の相違について分析した。また、全学全体での分析だけでなく、学部毎の特徴についても併せて分析・考察した。その結果、学生は主に課題等の提出・評価状況を把握・省察することにAIMSの効果を実感しており、予習・復習において有効性を感じていることが分かった。一方、教員は授業に関する連絡手段としてAIMSを使用している傾向が強く、学生と教員の意識差が明瞭に顕れる結果となった。

毎学期末の定期的な学生向け利用者アンケート調査では、AIMSを効果的に活用している授業名や教員名を回答してもらう設問もある。そこで、平成26年3月、上述の分析結果をレポートとして取り纏め、全学の全ての教員に印刷配布するとともに、各学部のこうした教員によるAIMS活用事例を紹介してもらうFD（AIMS-Gifu活用事例FD意見交換会）を開催した。このFDでは、各教員の授業における様々な工夫の中でAIMSがツールとして活用されており、教育目標に応じたAIMS利用の重要性・有効性が共有された。また、併せて実施したパネルディスカッションでは、AIMS利用による教育効果が感覚的にしか掴めず、その定

量的評価が可能になれば、AIMS利用や教育改善がより進むのではないかと意見も出された。さらに、予習・復習・課題などの授業の各シーンにおいて、学習効果を高めるAIMSの具体的な使い方について例示することが全ての教員・学生にとって有効となるとのアイデアも出された。参加学生からは、AIMSを全学的に全ての教員に使ってもらうようにしてほしいとの要望も出された。

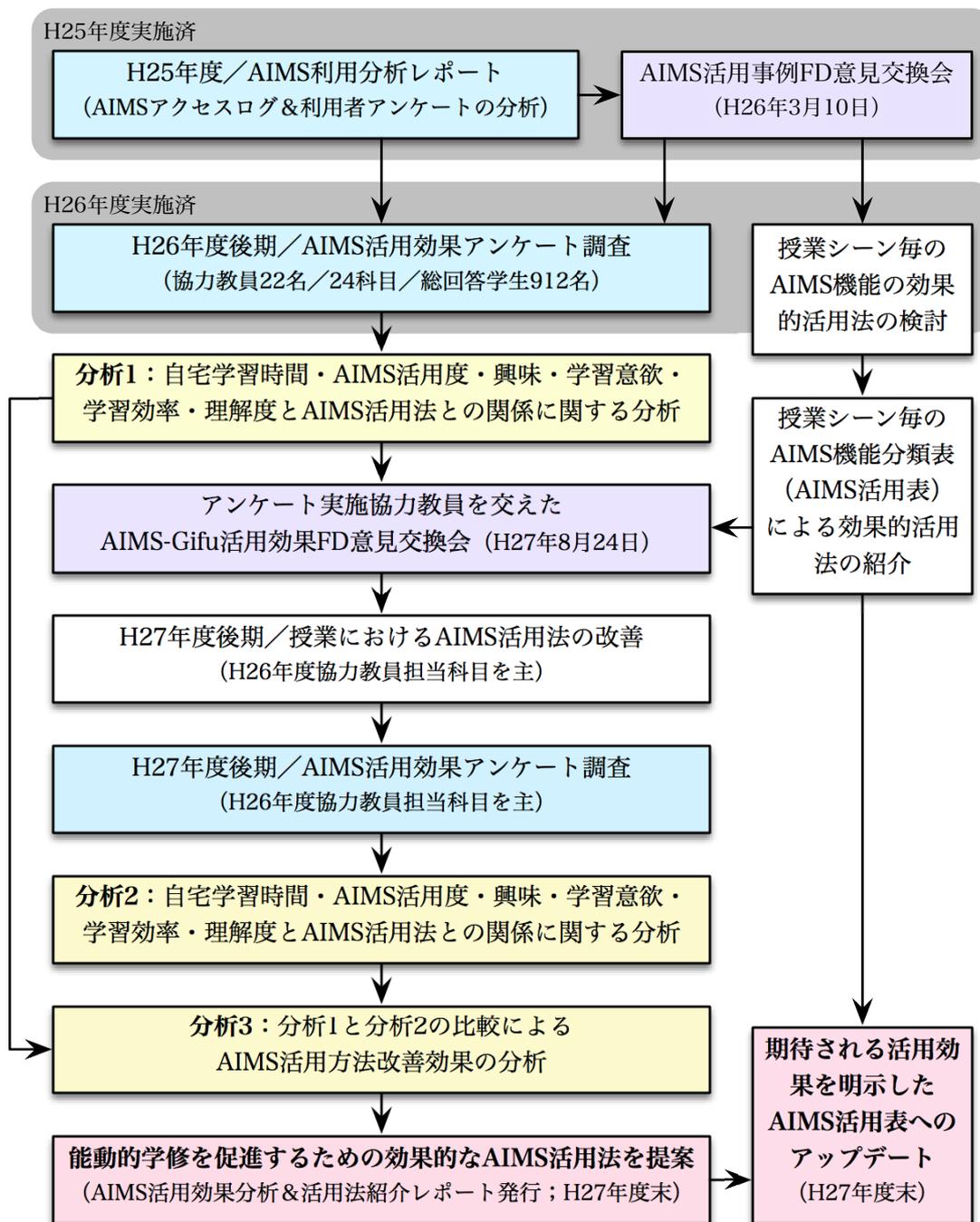


図-1 AIMSによる教育効果向上のための学修支援部門での取り組み

これらの成果および課題整理結果に基づき、学修支援部門では、平成26年度後期、AIMS活用効果に関するアンケート調査（全ての学部から協力教員を募り、教員22名/24科目/回答学生総数912名のアンケート結果が得られた）を実施するとともに、授業シーン毎のAIMS機能分類表を作成し、その効果的活用法を紹介するAIMS活用表を提案した（図-1灰色部分）。これらの成果については、現在、教育推進・学生支援機構学修支援部門のホームページを通じて公表している（https://www.orphess.gifu-u.ac.jp/learning_supporting/aims_katsuyo.html）。

(3) 本FDの位置付けと今後の展開

図-1に示すように、平成26年度後期に実施したAIMS活用効果アンケート調査結果から学生の自宅学習時間（授業時間外学習時間）・AIMS活用度・授業内容に対する興味・学習意欲・学習効率・理解度などと授業担当教員が提供するAIMS活用状況との関係を分析し（分析1）、その結果をアンケート調査に協力してもらった教員にフィードバックするとともに、各教員のAIMS活用の意図・具体的方法と学習効果の感触などについてディスカッションする場をFDとして設けたのが今回のAIMS-Gifu活用効果FD意見交換会である。今後、上記のAIMS活用表を授業設計に利用してもらいつつ、各教員の工夫を採り入れ、協力教員に平成27年度後期の授業改善を試みていただきたいと考えている。さらに、平成27年度後期に平成26年度後期と同様なアンケート調査を実施・解析する（分析2）ことで、こうした各協力教員（担当科目）による授業改善効果について、定量的な分析を実施する予定である（分析3）。最終的には、この分析結果から能動的学修を促進するための効果的なAIMS活用法を事例パターンとして提案し、これをAIMS活用表に反映させる形でそのアップデートを図りたい。また、分析結果と具体的AIMS活用法をまとめた小冊子（AIMS活用効果分析&活用法紹介レポート）を作成し、全教員に配布することを計画している。

AIMSは単なるICTシステムの一つであり、これを使うことですぐに教育効果が高まるわけではない。要は道具としてのAIMSをどのように効果的に使うかが重要となる。このとき、各教員が考える授業設計の中で、授業目標に応じたAIMSの使い方をそれぞれに工夫することが必要になる。本取り組みは、AIMSという道具を用いた教育方法改善を図ることが目的であり、先進的かつ効果的な活用を実践している各学部の教員のノウハウと効果を共有することが最重要課題になると考えている。こうした共有を全学的に拡げていくことにより、さらに能動的学修に関する学生・教員の意識が高まることが期待される。学修支援部門としては、協力教員がさらに増え、毎年、定期的なFD開催や学生からの意見・アイデア提供が進むことを期待している。

全国的には、こうした取り組み・検討はまだ特定の学部や授業に限定されており、平成25年度より実施している全学的な検討は例を見ない。このため、本学での試みは全国のe-Learning関係者より注目されており、我が国における取り組み先進校としてアドバンテージを確立することも十分可能と考えられる。

2. AIMS-Gifuによる学修効果を把握するための授業時間外学習に関するアンケート調査（学生向け）

(1) 背景と目的

平成26年3月にまとめた「AIMS-Gifu利用分析レポート」において、全学の9割近い教員がAIMS-Gifu（以下、AIMSと略記）を利用しているものの、学生からはより効果的なAIMSの活用を望む声が多いことが判明している。平成26年度、教育推進・学生支援機構学修支援部門では、AIMSの効果的な活用とはどのようなことであり、これを定量的に評価するにはどうすれば良いかを検討してきた。本学の教育基本戦略では「自ら考え、行動し、広い視野を持った人材」を輩出することとしており、平成25年6月には「岐阜大学の理念実現に向けて」において「人が育つ場所」を本学として整え提供していくことが示されている。こうした意味で、AIMSは授業における学修を支援するシステムと位置づけられ、学生の自発的・能動的な学修を促すことでその効果を発揮できるものと期待されている。

一方、AIMSのみならず、こうした学習システムの利用効果を厳密に定量化することは、同一条件下で調査対象の母集団を比較することが不可能に近いと、何らかの工夫が必要になる。そこで、同部門では、授業時間外の学習時間および授業内容理解等に対する効果に着目して、AIMS利用の有無による違いを定量化することを考えた。平成26年度前期に、こうした考え方に基づく試行的なアンケート調査および分析を一部の教員・授業について実施した結果、AIMSの活用により授業外学習時間が増えるケースと減るケースがあることがわかってきた。前者は、AIMSによる課題提供や成績表での進捗状況確認などにより、授業外学習の頻度と学習意欲の向上に繋がった結果と考えられた。また、後者は、AIMSによる適切な授業教材提供や教員とのコミュニケーション円滑化により学習効率が上がり、授業外学習時間が減る反面、理解度が向上した場合であることが伺えた。これらの違いは、授業や学習内容の種類によって異なることが考えられ、こうした授業の特性に応じたAIMSの活用が必要になりそうであることが予想された。

そこで、平成26年度後期、調査対象を拡げ、様々な授業におけるAIMS活用方法のあり方やその効果を定量化することを目的として、本アンケート調査を実施することとした。なお、岐阜大学全体での授業改善および教育向上に繋げるため、授業担当教員名や授業名を伏せた形でアンケート分析結果を取り纏め、公表する予定としている。

(2) アンケート調査対象

全学の有志教員（以下、協力教員）が担当する平成26年度後期の授業をアンケート調査の対象とする。なお、授業の受講者である学生を対象としたアンケート調査とこの学生向けアンケート回答結果に対する担当教員の感想を尋ねるアンケート調査の2種類を実施するが、今回の報告では、学生向けアンケート結果に関する分析結果を対象とする。

(3) アンケート実施方法

学生向けアンケート：AIMS内でのアンケート機能により実施する（回答者は特定できない形式）。なお、アンケート調査票を本資料末尾に掲載し、その概要を表-1に示す。

教員向けアンケート：メール添付送信するMS-Excelファイルに回答記入する形式で実

施する。

(4) アンケート実施期間

平成27年1月21日（水）～平成27年2月12日（木）

(5) アンケート実施科目

全学部の22名の教員から協力を得られ、各教員の担当する計24科目（表-2）について総計912名の学生から回答を得た。

表-1 学生向けアンケートの設問概要

当該科目に関する設問	受講した全ての科目に関する設問
Q1： AIMSへの平均アクセス日数（日/週）	Q10： AIMSへの平均アクセス日数（日/週）
Q2： 授業外学習で有効なAIMS機能（複数回答）	
Q3： 授業外における平均学習時間（時間/週）	Q11： 授業外における平均学習時間（時間/週）
Q4： AIMSが利用されなかったと仮定したときに予想される授業外における平均学習時間（時間/週）	
Q5： 授業外学習でのAIMS活用度	
Q6： AIMS利用による興味の上昇度	
Q7： AIMS利用による学習意欲の上昇度	
Q8： AIMS利用による学習効率の上昇度	
Q9： AIMS利用による理解度の上昇度	

表-2 アンケート実施科目

教育学部	地域科学部	医学部	工学部	応用生物科学部
木材加工学	言語文化論	リハビリテーション論	水環境科学	動物育種学
木材加工演習Ⅱ		基礎看護技術Ⅰ	代謝生理学	獣医生理学Ⅰ
木材加工学教育研究		急性期看護方法Ⅱ	電子回路学基礎	生物統計学
(小) 理科教育法		公衆衛生看護学概論	オペレーティングシステム	農業気象学
言語と文化			確率統計	動物生産栄養学
教育臨床心理学			河川工学	
情報教育Ⅱ			水理学Ⅰ	

(6) アンケート結果：単純集計

工学部社会基盤工学科2年次の水理学Ⅰ（回答数61）を例として、各設問の単純集計結果を図-2に示す。

1週間当たりのAIMSへの平均アクセス日数（設問1および設問10）は、当該科目については2日をピークとしており、全科目では3日と5日の両方にピークが存在している。こうした傾向は当該クラス（学科や課程など）全体でのAIMS利用状況によって異なるものの、単一のAIMS利用科目については、1～3日が平均的なアクセス日数となっている。

有効なAIMS機能（設問2）については、教材との回答が最も多いが、他の科目を含めた全体では、連絡事項も多くなる傾向が強い。これは、教科によって用いているAIMS機能に違いが生じることや授業スタイル（講義形式、演習形式、実習形式、グループワーク形式など）によってもAIMSの利用方法が異なるためと考えられる。

1週間当たりの平均学習時間（設問3、設問4および設問11）については、当該科目において、AIMSを利用しないと仮定した場合よりもAIMSを利用したときの方が30分から1時間程度、学習時間が長くなる傾向がある。他の科目では、学習時間に変化が見られないケースもあるが、全体的には同様な傾向となっている。なお、全科目の週当たり学習時間のピークは変わらないが、1時間以上学習する割合が増えている。

AIMS活用度（設問5）、AIMSによる興味・学習意欲・学習効率・理解度の向上（設問6、設問7、設問8および設問9）に関する問いについては、肯定的回答の割合が圧倒的に多く、他の科目でもほぼ同様な傾向を示している。このケースでは、興味・学習意欲よりも、学習効率・理解度の向上に関して有効と感じている割合が高くなっているが、この傾向は科目によって異なる。

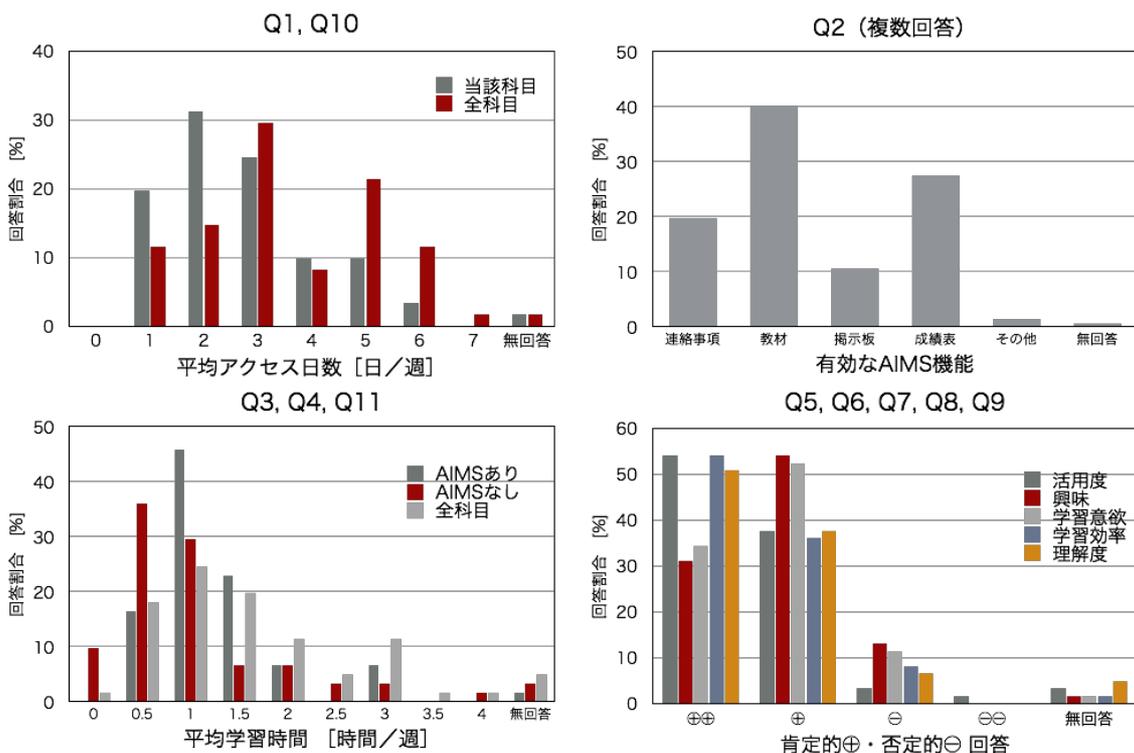


図-2 単純集計結果（工学部社会基盤工学科2年次／水理学Ⅰ）

全体的な単純集計結果の特徴としては、次のようにまとめられる。

- 有効なAIMS機能：回答が多い順に、教材、連絡事項、成績表、掲示板となっている。
- 成績表が有効と回答された科目：リハビリテーション論、急性期看護方法Ⅱ、水環境科学、水理学Ⅰ、生物統計学
- 掲示板が有効と回答された科目：リハビリテーション論、農業気象学
- AIMS利用による増加時間：回答が多い順に、0分、30分、1時間となっている。
- AIMS活用度：「活用できた」と「少し活用できた」との回答割合が極めて高い。
- 興味・学習意欲・学習効果・理解度：いずれの回答傾向も同じとなる科目が多い。

(7) アンケート結果：クロス集計

工学部社会基盤工学科2年次の水理学Ⅰ（回答数61）を例として、有効なAIMS機能（設問2）、AIMSありの平均学習時間（設問3）およびAIMS活用度（設問5）とAIMSなしの平均学習時間（設問4）、AIMS活用度（設問5）、AIMSによる興味・学習意欲・学習効率・理解度の向上（設問6、設問7、設問8および設問9）との関係をクロス集計下結果を表-3に示す。表中、回答割合をセル色の濃さで表現している。

AIMSあり／なしによる学習時間を比較すると、AIMSを利用することによって30分程度長くなっていることが分かるが、逆の回答もわずかに存在する。AIMS活用度の高い学生ほど学習時間が長くなる傾向があるため、AIMS活用によって学習効率が高まり、学習時間を短縮できると感じている学生がいることによると思われる。他の科目でも同様な傾向が現れていた。

表-3 クロス集計結果（工学部社会基盤工学科2年次／水理学Ⅰ）

		Q4 学習時間(AIMSなし)								Q5 活用度				Q6 興味				Q7 学習意欲				Q8 学習効率				Q9 理解度												
		0分	30分	1時間	1.5時間	2時間	2.5時間	3時間	3.5時間	4時間	無回答	活用できなかった あまり活用できなかった	少し活用できた	活用できた	無回答	高まらなかった	あまり高まらなかった	少し高まった	高まった	無回答	高まらなかった	あまり高まらなかった	少し高まった	高まった	無回答	高まらなかった	あまり高まらなかった	少し高まった	高まった	無回答								
Q2	有効機能	教材	6	21	17	4	4	2	2	0	0	1	1	2	22	31	1	0	8	31	18	0	0	6	31	20	0	0	4	21	32	0	0	3	23	29	2	
		連絡事項	3	10	8	3	1	1	1	0	0	1	1	1	9	17	0	0	4	13	11	0	0	2	13	13	0	0	3	6	19	0	0	2	12	14	0	
		成績表	5	14	12	2	3	1	1	0	0	1	1	2	11	24	1	0	5	21	13	0	0	4	20	15	0	0	4	10	25	0	0	3	11	24	1	
		掲示板	3	1	7	1	1	1	1	0	0	0	1	0	4	10	0	0	2	8	5	0	0	1	6	8	0	0	1	2	12	0	0	0	4	11	0	
		その他	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
		無回答	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
Q3	学習時間 (AIMSあり)	4時間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		3.5時間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		3時間	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	1	3	0
		2.5時間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2時間	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	1	2	1			
		1.5時間	1	3	8	1	0	0	1	0	0	0	0	0	7	7	0	0	1	7	6	0	0	1	7	6	0	0	0	7	7	0	0	0	6	7	1	
		1時間	3	15	6	2	2	2	0	0	0	0	1	2	9	15	1	0	4	15	9	0	0	3	15	7	0	0	3	9	15	0	0	3	10	15	0	
		30分	2	4	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	6	4	0	0	3	6	1	0	0	3	5	2	0	0	2	5	3	0	0	1	5	4	0	
0分	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
無回答	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1			
Q5	活用度	活用できた	3	13	8	2	2	2	2	0	1	0	0	1	14	19	0	0	0	15	18	0	0	0	1	4	28	0	0	1	7	24	1					
		少し活用できた	2	8	8	2	2	0	0	0	0	1	0	5	17	1	0	0	6	14	3	0	0	3	15	5	0	0	2	13	7	1						
		あまり活用できなかった	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0						
		活用できなかった	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0						
		無回答	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1						

表-4 クロス集計結果（工学部社会基盤工学科3年次／河川工学；抜粋）

0-50%			Q6 興味					Q7 学習意欲					Q8 学習効率					Q9 理解度					
			高まらなかった	あまり高まらなかった	少し高まった	高まった	無回答	高まらなかった	あまり高まらなかった	少し高まった	高まった	無回答	高まらなかった	あまり高まらなかった	少し高まった	高まった	無回答	高まらなかった	あまり高まらなかった	少し高まった	高まった	無回答	
Q2	有効機能	教材	1	11	24	9	0	1	7	29	8	0	1	2	26	15	1	1	4	25	14	1	
		連絡事項	1	3	14	5	0	1	1	15	6	0	0	1	10	11	1	0	2	11	10	0	
		成績表	0	4	14	4	0	0	3	15	4	0	0	2	11	8	1	0	1	14	7	0	
		掲示板	0	1	5	2	0	0	0	6	2	0	0	0	3	4	1	0	0	5	3	0	
		その他	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
		無回答	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

表-5 AIMS効果に関するパターン分類

		興味・学習意欲・ 学習効率・理解度			
		⊖⊖	⊖	⊕	⊕⊕
AIMS活用度	⊕⊕				
	⊕				
	⊖				
	⊖⊖				

表-6 AIMS有効性に関する科目ごとのタイプ分類

学部	タイプ①	タイプ②	タイプ③	タイプ④
教育学部		1	1	2
地域科学部				1
医学部	3		1	
工学部	2	4	1	1
応用生物科学部	2	3		

全体としては、活用度⊕&興味⊕・学習意欲⊕・学習効率⊕・理解度⊕の組み合わせ回答が多くなる傾向があり、AIMSを活用している学生ほど、その効果を実感している結果が現れている。ただし、これに当てはまらない科目もあり、より詳細な検討が必要となっている。例えば、工学部社会基盤工学科3年次の河川工学では、表-4に示すように、AIMS活用度に関わらず、興味や学習意欲が分布しており（青色枠の部分）、AIMSの効果が明確には現れないケースも存在している。こうしたパターンの相違を分類すると、表-5のように色分けできる。

赤：AIMSが有効であると考えられる組み合わせ

緑：AIMSを活用できた学生にはAIMSが有効であった組み合わせ

青：回答が分かれており、今回の分析では、AIMSの有効性が確認できない組み合わせ
さらに、こうした分類方法に従い、全ての科目について次の4つのタイプに分類した結果を表-6に示す。

タイプ①：興味・学習意欲・学習効率・理解度が赤の組み合わせとなる科目

タイプ②：学習効率・理解度が赤の組み合わせとなる科目

タイプ③：興味・学習意欲・学習効率・理解度が緑の組み合わせとなる科目

タイプ④：今回の分析ではAIMSの有効性が確認できなかった科目

タイプ④に分類される科目は、座学による講義形式であったり、回答者数が極端に少ない場合であり、今後のさらなる検討が必要と考えられる。また、タイプ①は演習や実習を多く含む科目である場合であり、授業の進捗に合わせて、AIMS機能を利用しやすく、学生にとっても自分自身の取り組み状況を把握しやすいケースが多い。

(8) まとめ

以上の単純集計結果およびクロス集計結果を全ての協力教員に伝えるとともに、この結果に対するヒアリングを実施した。このヒアリングでは、AIMSを主に授業効率を高めることに活用している教員が多いことがわかったが、学習効果を向上させることにもつなげられそうであることも理解していただけた。今後、さらに分析を進め、どのような理由で上記の分類タイプとなっているのかについて明らかにするとともに、授業形式や授業目的に応じた最適なAIMS活用法を提案していくことが必要であると考えている。また、本FDでのAIMSを活用している教員のみならず受講学生を含めた意見交換を通じて、具体的なAIMS活用目的とその効果について検討していくことが大切と思われる。