

第二部

第 6 回大学教育セミナー

「FD・ICT教育推進室が進めている学士課程教育改革に伴う
FD推進と教育実施・支援モデルの構築（最終報告）」

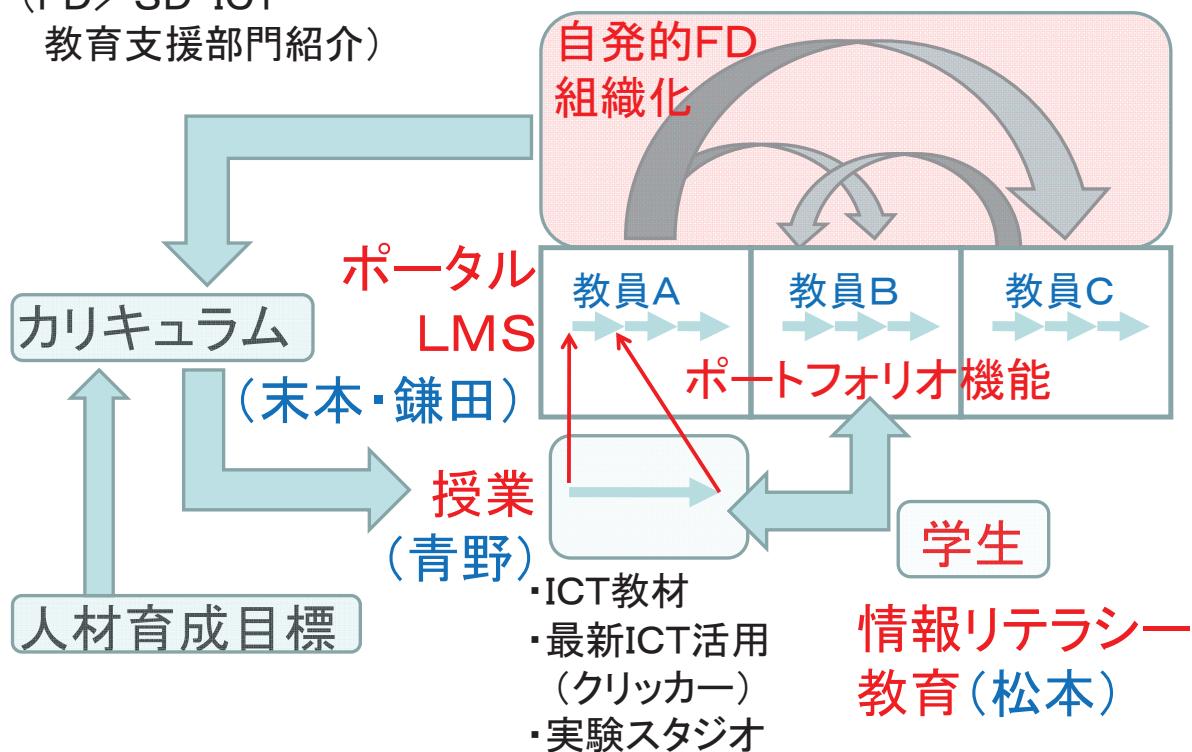
配布資料
FD/SD・ICT教育支援部門

2009 年 2 月 14 日

ホテル金沢 ダイヤモンドルーム

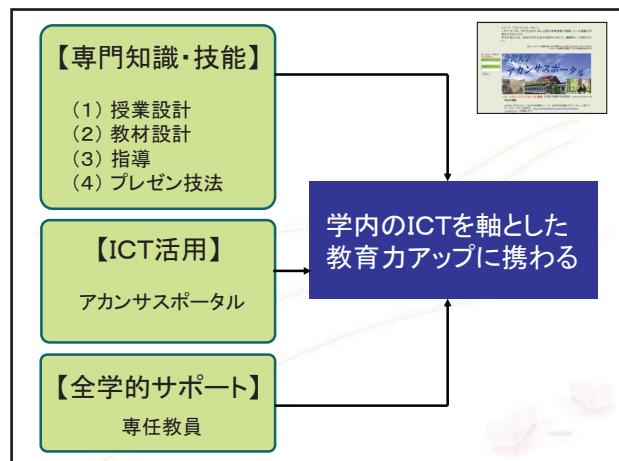
FD装置としてのポータル・LMS

(FD／SD・ICT
教育支援部門紹介)

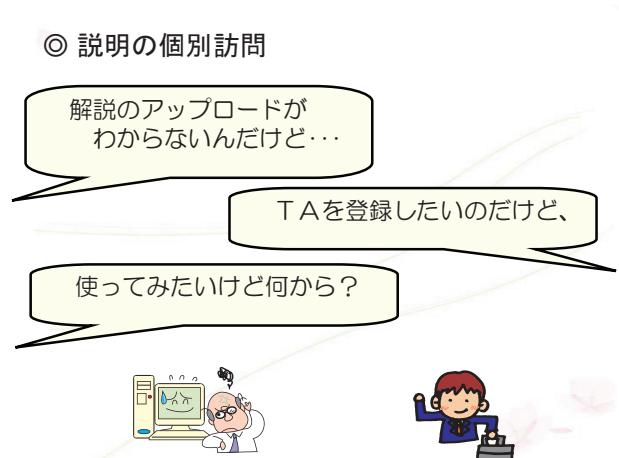


アカンサスポートー^ルの利用促進に向けて

FD/SD・ICT教育支援部門
末本 哲雄

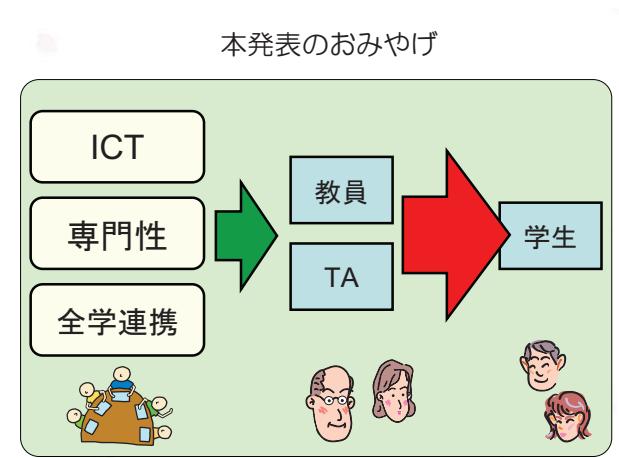


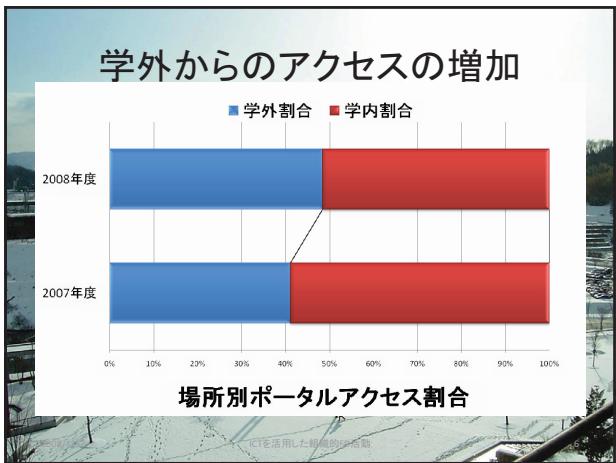
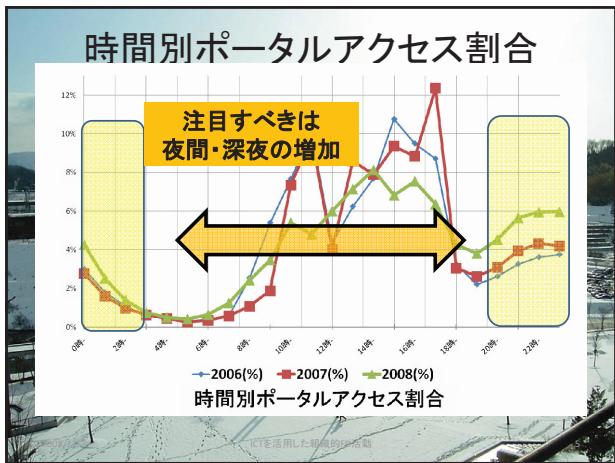
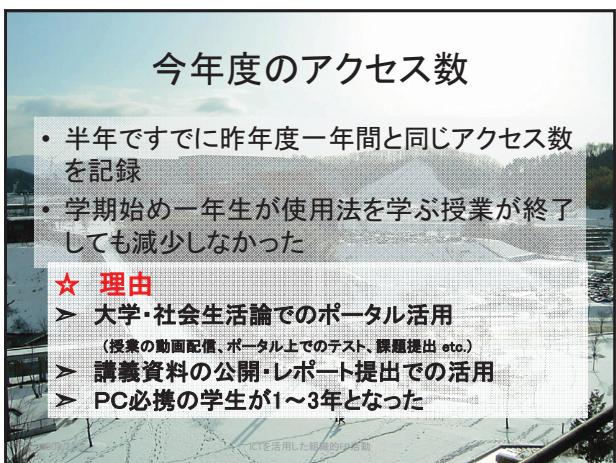
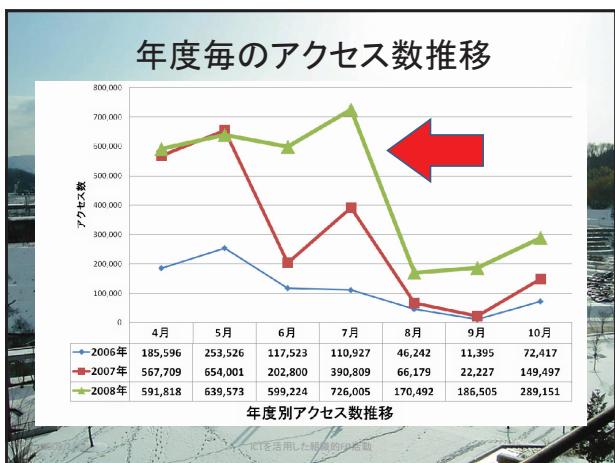
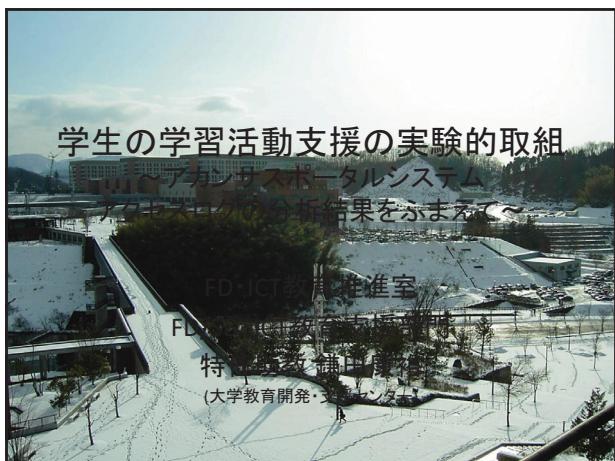
◎ アカンサスポートー^ル利用研修会

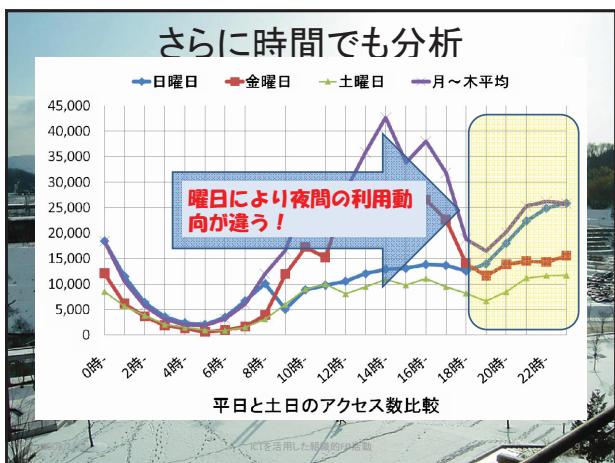
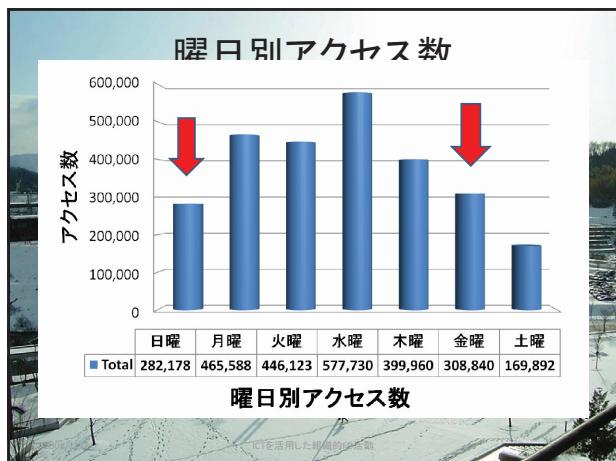
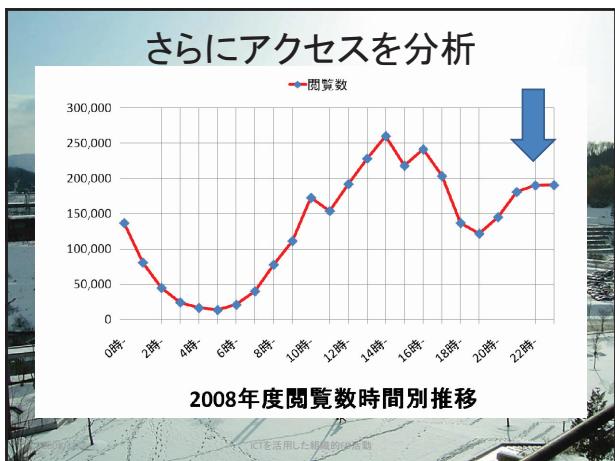


活動内容のまとめ

- 1. 普及
 - ・広告、ID手渡し、講習会
- 2. 活用
 - ・利用説明、個別相談
- 3. 教材作成
 - ・e-Learning教材、プレゼン指導







ポータルのアクセスログより

- 2008年度の総アクセス数のうち、学外かつ午後6時から翌日午前2時までの間に、全体の3割がアクセスしている。
- 必携化によるPCの普及により無理に大学で資料などを見る必要がない
- 学外でのインターネット環境が整いつつあると考えられる
- 翌日・一週間の授業に関して情報の確認を行っている

ICTを活用した総合的な活動

正課外の学習機会が増加している

- この時間をどう活用するか、どう活用させるか。
- 授業をフォローするようなコンテンツ、もしくは授業では取り扱わないが学習しておいてほしい内容をポータルで提供されれば・・・
- 学生の正課外時間での学習を促すコンテンツの提供は、学習支援として有用だろう。

ICTを活用した総合的な活動

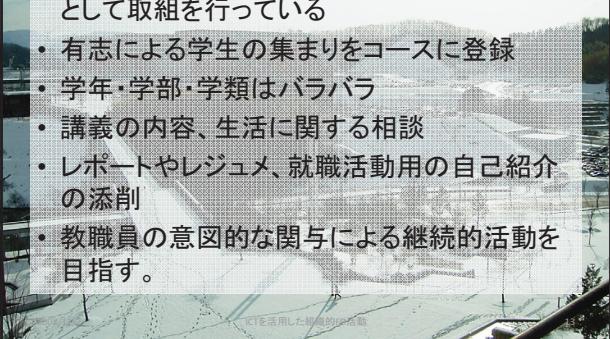
ここで突然ですが…自己紹介です

- 1998年4月金沢大学教育学部入学
- 2002年4月金沢大学大学院教育学研究科入学
- 2004年3月同上院修了
- 学生による新入生オリエンテーション
- 学生による相談対応
- （なんらか相談室ボランティア相談員）
- による授業運営
- 総合科目の正画（生元）登録者（PC）
- その後いったん民間に就職し戻ってきてました

ICTを活用した総合的な活動

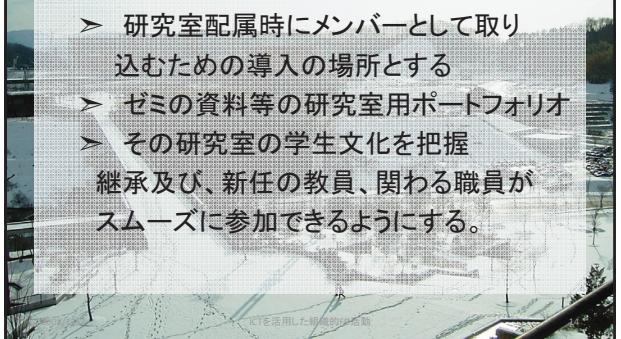
学生の相互学習への利用

- ・課外時間を学習および学生支援の為の時間として取組を行っている
- ・有志による学生の集まりをコースに登録
- ・学年・学部・学類はバラバラ
- ・講義の内容、生活に関する相談
- ・レポートやレジュメ、就職活動用の自己紹介の添削
- ・教職員の意図的な関与による継続的活動を目指す。



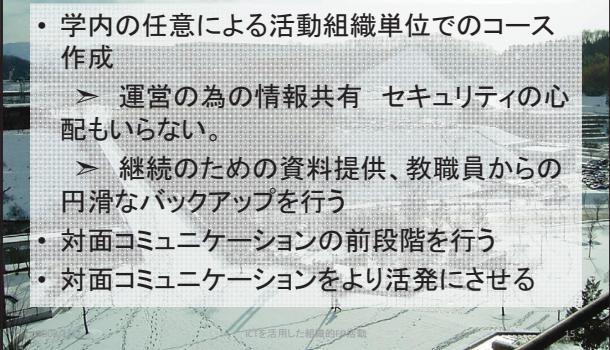
研究室で応用すると…

- ・研究室単位でのコース作成
 - > 研究室配属時にメンバーとして取り込むための導入の場所とする
 - > ゼミの資料等の研究室用ポートフォリオ
 - > その研究室の学生文化を把握
継承及び、新任の教員、関わる職員がスムーズに参加できるようにする。



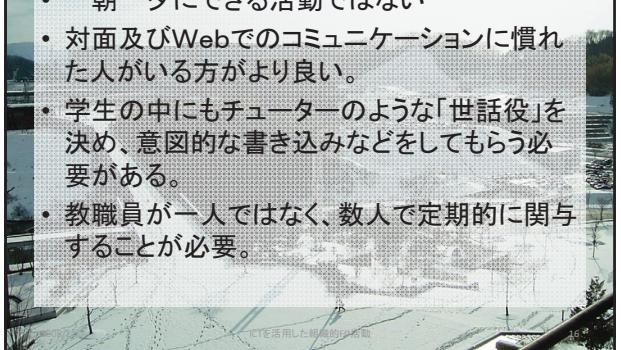
その他の学内の活動に応用する目的

- ・学内の任意による活動組織単位でのコース作成
 - > 運営の為の情報共有 セキュリティの心配もいらない。
 - > 継続のための資料提供、教職員からの円滑なバックアップを行う
- ・対面コミュニケーションの前段階を行う
- ・対面コミュニケーションをより活発にさせる



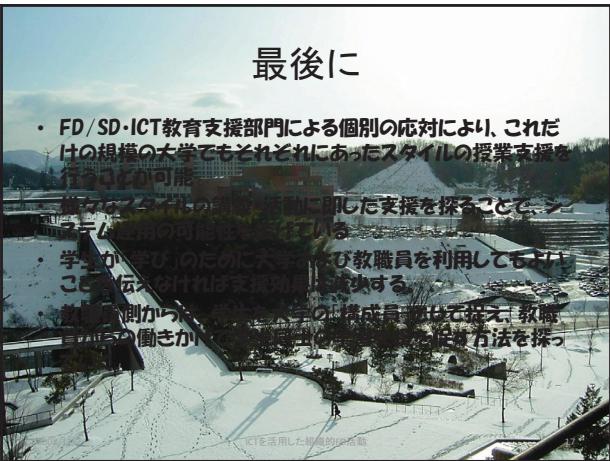
課題

- ・一朝一夕にできる活動ではない
- ・対面及びWebでのコミュニケーションに慣れた人がいる方がより良い。
- ・学生の中にもチーフターのような「世話役」を決め、意図的な書き込みなどをしてもらう必要がある。
- ・教職員が一人ではなく、数人で定期的に関与することが必要。



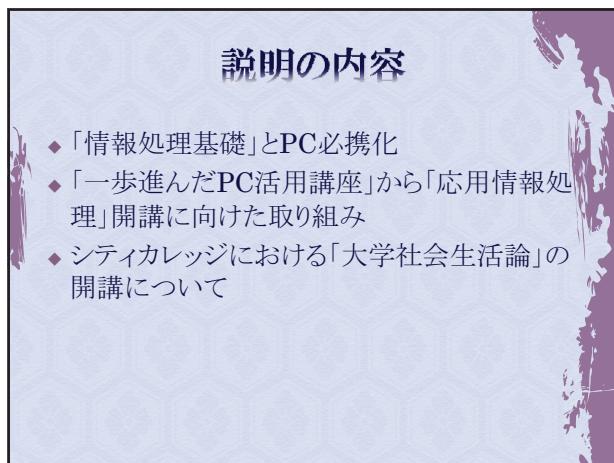
最後に

- ・FD/SD・ICT教育支援部門による個別の応対により、これだけはの規模の大手でもそれにはあったスタイルの授業支援を行っている
- ・オンラインでの学習環境を用いた支援を探ることで、オンライン運用の可能性を探していく。
- ・学生が「学び」のために大学及び教職員を利用してもいいことを伝へなければ支援効果が薄れる。
- ・教職員側から、学生が大学の構成員として生え、教職員との働きかたを理解するための支援方法を探る。





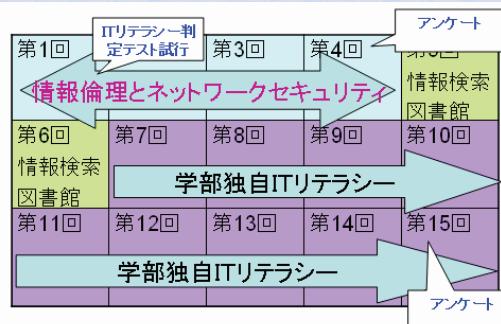
総合メディア基盤センター
松本 豊司



「情報処理基礎」とPC必携化

- 必携PCを使ってeラーニングを併用する最初の授業が「情報処理基礎」
- 2006年度前期から全学類の1年生対象に必修授業(2単位)として開講
- 授業の前半:共通の内容(アカウントポータルの使い方、無線LANの設定方法、情報倫理とネットワークセキュリティの学習、図書検索)
- 授業の後半:学類独自方針、独自教材でITリテラシーを学習

「情報処理基礎」の内容



総合メディア基盤センター担当部分

授業回数	学習内容	狙い
1回目	アカウントポータルID配布 有線LANによるネットワーク接続 アカウントポータルの使い方(1) ITリテラシー判定テスト アンケート	本学のネットワークを利用できるように指導 ネットワークを通じてeラーニングの学習ができるように指導
2回目	無線LANによるネットワーク接続 情報倫理とネットワークセキュリティ(1) 第1回目のオンライン試験	アカウントポータルの使い方の早期のマスター
3回目	アカウントポータルの使い方(2) 情報倫理とネットワークセキュリティ(2) 第2回目のオンライン試験	ネットワークトラブルの加害者、被害者にならないように教育
4回目	アカウントポータルの使い方(3) 情報倫理とネットワークセキュリティ(3) 第3回目のオンライン試験	

推奨パソコンはICT教育のツール

本学仕様を満たせば持ち込み、Macも可!

表 PC(携帯型Windows PC)の内訳

	2006年度		2007年度		2008年度	
	台数	構成比	台数	構成比	台数	構成比
推奨版	1,384	75.2 %	1,496	83.4 %	1,480	81.1%
P C版	23	1.3 %	20	1.1%	29	1.6%
持ち込みPC	433	23.5 %	277	15.4 %	310	17.3%

授業は学生からは良い評価！

「情報処理基礎」全体の評価はどうでしたか？

□とても良い。 □良い。 □悪い。 □とても悪い。 □未回答					
2006年度	10.3%	62.6%	14.9%	9.1%	3.1%
2007年度	8.0%	73.2%	13.3%	2.9%	2.7%
2008年度	11.8%	72.4%	11.0%	3.0%	1.8%
	0%	20%	40%	60%	80% 100%

- 「一步進んだPC活用講座」は「情報処理基礎」を受講した学生にその上のITリテラシーを学ぶ機会を提供する選択科目
- 2007年後期に開講し、2008年度から前期、後期に開講（「情報発信リテラシー」、「ICT素材作成術」も同時に開講）
- FD・ICT教育推進室のエキスパートがリテラシーを教え、後半でグループ課題を行う授業構成
- その間に、たがいに刺激しあって成長し、社会で要求される能力（コミュニケーション能力、プレゼン能力など）を身につける。

回	2007年度後期の授業内容
1	ガイダンス
2	アカンサスポータル、SNSの使い方
3	MS Office 描画機能の使い方
4	Publisherの使い方
5	LaTeXの使い方
6	Access でデータベース1
7	Access でデータベース2
8	HTMLの学習、評価項目・グループ課題発表
9	ホームページの作成
10	Flashの基礎1
11	Flashの基礎2
12	グループ課題演習(1)
13	グループ課題演習(2)
14	グループ課題演習(3)
15	発表会(1)
16	発表会(2)

グループ課題発表会における相互評価

グループ課題では受講生同士で発表を評価してもらいましたが、この相互評価は皆さんにとって有益でしたか？

□非常に有益だった。 □有りだった。 □あってもなかつても影響はなかった。 □有りませんでした。 □無駄だと思った。				
平成19年度	9.5%	61.9%	23.8%	2.4%
平成20年度	11.1%	66.7%	22.2%	0.0%
	0%	20%	40%	60% 80% 100%

20年度前期アンケートによるグループ学習の効果

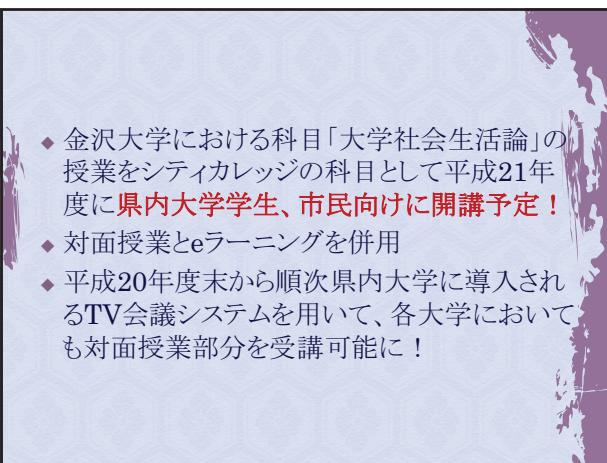
“グループ課題であなたはメンバーと協調できたと思いますか？”

□できた。 □まあまあできた。 □少し協調不足があった。 □まったく協調できなかった。		
20%	70%	10%

“あなたはグループ課題を通じてメンバーに刺激され、成長したところがあると思いますか？”

“この授業を受講した結果、皆さんのITの能力は受講前を数値の1とするときどのくらいの数値に高まりましたか？”という設問の回答は、平均3.4

- 各学類の2年生向けに必携PCを使った授業の提供
- 教材やノウハウは「一步進んだPC活用講座」、「情報発信リテラシー」、「ICT素材作成術」を中心に各学類の要望を取り入れて設計予定
- 担当は総合メディア基盤センターの協力教員を中心に、学類の専門色の強い部分については学類の教員が分担予定



対面授業部分構想		
	内容	担当
第1回	ガイダンス/eラーニングでの学び方	松本
第2回	eラーニングでの学び方	松本
第3回	大学図書館の利用方法	堀井
第4回	情報収集の方法	堀井
第5回	ノートの取り方/ハラスメント	古畑
第6回	環境問題の基礎/健康論	西山・古畑
第7回	レポートの書き方	西山
第8回	プレゼンテーションのしかた	堀井

eラーニングによる授業部分構想	
	内容
第1回	大学における学習方法
第2回	環境問題の基礎
第3回	ハラスメント
第4回	健康論1(タバコの害)
第5回	健康論3(熱射病)
第6回	レポートの書きかた(理系用)
第7回	レポートの書きかた(文系用)
第8回	健康論4(食生活と健康)

評価の構想	
対象	
一般学生向け	eラーニングによる試験(15題)+レポート(例題:自分の大学における学生の健康管理方法について調査して報告)
留学生向け	eラーニングによる試験(10題)+レポート(例題:日本に来て初めて気がついたことを報告せよ)
金大保留学生向け	eラーニングによる試験(40題) *保留の事情によっては出席免除や他のeラーニングビデオの視聴の場合がある

eラーニングによる試験は対面授業終了後の2週間。不合格者には、改めてメニューを提示し、夏休みまでに合格させる。

2.4.1 What is e-learning?
e-learning is new way of studying that makes use of computers connected to a network. A special server commonly known as Learning Management System (LMS) is used. By making use of the multi media study material, students are able to study anywhere and anytime. There are many forms of the e-learning system. The Blended learning system is one of the forms of the traditional class system form of e-learning it currently in use. This book will go through the blended e-learning system. Students are able to use the e-learning system anywhere as long as there is internet connection available. Therefore, students are able to not only preview and review but also view material from classes missed in case of illness or the like.

Additional information can be accessed only by students taking the same course. Currently operations are underway to make various announcements from the university administration through the Learning Management System instead of using the notice boards.

The Life in University course is conducted using the Kanazawa University Acadmics Portal.

The Portal system (Fig 2.4.1) enables one to view various information from the university administration all in one virtual area.

第6回大学教育セミナー

—FD・ICT教育推進室が進めている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—

「クリッカー活用授業紹介」

高等教育クリッカー研究会

山川 達也(キーパッド・ジャパン)
青野 透(大学教育開発・支援センター)
2009年2月14日

高等教育クリッcker研究会(2009年1月1日発足)

KEEPAD JAPAN社との共同研究

(平成20年12月24日～平成23年5月31日)

「クリッcker(商品名 turning point)を用いた授業内

容・方法等の改善」

高等教育における内容・方法改善を目的とし、受講生のリアルタイムでの知識確認・理解徹底を図るための、クリッckerの有効活用に関する調査・研究を実施する。

↓

高等教育クリッcker研究会

大学教育開発・支援センター内

中央教育審議会答申『学士課程教育の構築に向けて』(平成20年12月24日)

教育方法の改善 具体的な改善方策 大学に期待される取組
「教育研究上の目的等に即して情報通信技術を積極的に取り入れ、教育方法の改善を図る。的確な授業設計を行った上で、例えば、以下のような取組について検討する。
ビデオ・オン・デマンドシステム等、eラーニングの活用による遠隔授業、
学習管理システムLMSを利用した事前・事後学習の推進、
教室の講義とeラーニングによる自習の組み合わせ、
講義とインターネット上でのグループワークの組み合わせ、
携帯端末を活用した学生応答・理解度把握システム
(いわゆるクリッcker技術)による双方向型授業の展開

本日の報告

- | | |
|----------------|----|
| I クリッckerとは | 山川 |
| II 授業活用例と学生の感想 | 青野 |
| III クリッckerとFD | 青野 |

クリッckerとは何か、その期待される効果は?

金沢大学の学生はどのような感想を持ったか?

↓

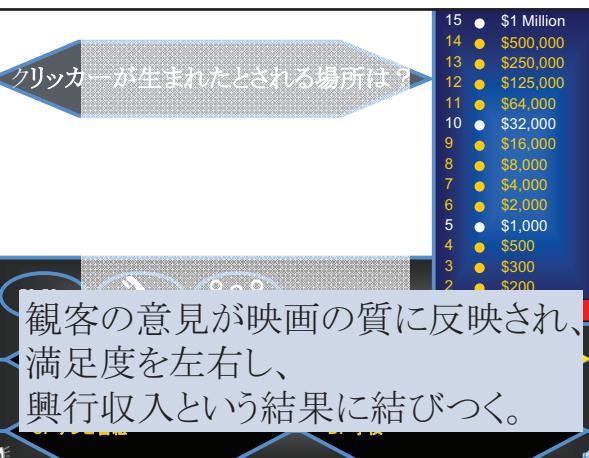
**授業でクリッckerを使うことが
FD(授業内容・方法の改善のための研究)
はどう結びつくか?**



I クリッckerとは?



5





- ◆授業に集中しない・できない
- ◆どこまで理解しているのか分からぬ
- ◆周りの意見に影響されやすい
- ◆ディスカッションで話が行き詰る
- ◆出席率を上げたい
- ◆アンケートに時間・経費がかかりすぎる



7

能動学習
PUPIL ACTIVE双方向授業
INTERACTIVE双方向授業
INTERACTIVE学生主導
STUDENT CENTERED

8



匿名性

- ・いかに全学生を取り込むか？
- ・匿名性が保てるのか？

実用性

- ・全教員が使いこなせるのか？
- ・複雑な設定が必要なのか？

応用性

- ・集計データをどう使うのか？

9



赤外線(IR)
通信距離:約20m
最大参加人数:60名



ラジオ無線(RF)
通信距離:約70m
最大参加人数:1000名

10



中東のパリと呼ばれる都市は？

1. カブール
2. トルコ
3. ベイルート
4. エルサレム
5. ヨルダン



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

個別の端末番号で
個人データ採取可能

11



匿名性

- ・いかに全学生を取り込むか？
- ・匿名性が保てるのか？

実用性

- ・全教員が使いこなせるのか？
- ・複雑な設定が必要なのか？

応用性

- ・集計データをどう使うのか？

12

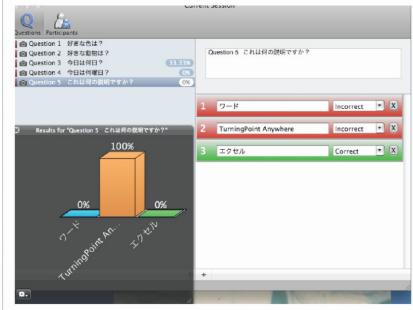


- ◆ 質問スライドはPowerPointスライド作成とほぼ同じ。
- ◆ PowerPointを立ち上げなくとも、関連ソフトウェアを使用すればアドリブで集計可能。
- ◆ 専用レシーバをUSBポートに差し込むだけ。



Quick!
Easy!
Effective

13



14



匿名性

- ・いかに全学生を取り込むか？
- ・匿名性が保てるのか？

実用性

- ・全教員が使いこなせるのか？
- ・複雑な設定が必要なのか？

応用性

- ・集計データをどう使うのか？

15



バブルチャートで傾向を測る



クロス集計で分類する

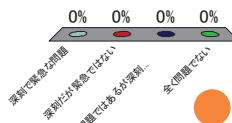


比較機能で変化を見る

16

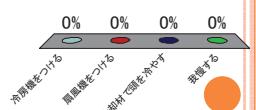
例1-1. 地球温暖化について、
どうお考えですか？

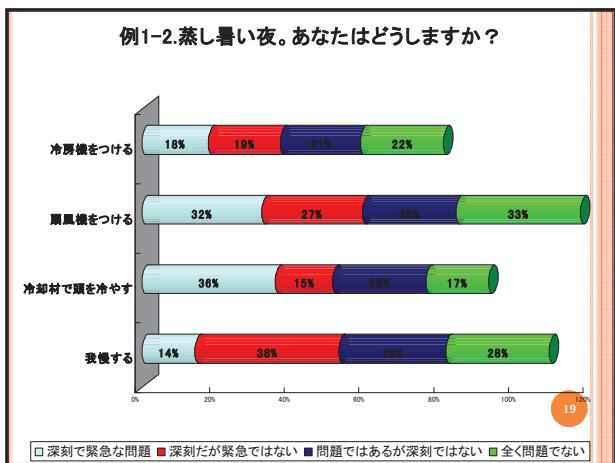
1. 深刻で緊急な問題
2. 深刻だが緊急ではない
3. 問題ではあるが深刻ではない
4. 全く問題でない



例1-2.蒸し暑い夜。あなたはどうしますか？

1. 冷房機をつける
2. 扇風機をつける
3. 冷却材で頭を冷やす
4. 我慢する





KEEPAD JAPAN

- 質問ごとの結果 ➤ 合計得点
- 参加者ごとの結果 ➤ 回答時間

学生への学習アドバイス。
教員自身へのフィードバック。

KEEPAD JAPAN

クリックカーライフは本当に有効なのか？

クリックカーライフによる双方向授業が学習に役立ったと思う
88% University of Texas Spring 2003 (>1100 responses)
89% Fall 2007 (275 responses)

授業出席率が上がった
87% University of Illinois
90% UT 2003 (>1100 responses)
90% UT 2007 (272 responses)

授業内で積極的に参加するようになった
72% U Illinois

M.Schulman
Division of Instructional Innovation and Assessment
University of Texas at Austin

II 授業活用例と学生の感想

金沢大学 2008年度後期におけるクリックカーライフ活用科目

- ①『日本国憲法概説』共通教育科目（青野・鎌田担当）
受講生 約 40名 クリックカーライフ使用
- ②『生命倫理学』薬学部専門科目（青野担当）
受講生 約 80名 クリックカーライフ使用
- ③『大学・学問論』人間社会学域共通科目（青野一部担当）
受講生 約 110名 クリックカーライフ使用

『生命倫理学』

授業の最初
テーマについての問題A
クリックカーライフによる受講生の回答

テーマについての解説

授業の後半
テーマについての問題B
クリックカーライフによる受講生の回答
正解についての解説

「中絶」をテーマにした回
設問 母体保護法に基づく人工妊娠中絶で正しいのはどれか。（医師国家試験過去問より）

- 1 妊娠24週未満に適用される。
- 2 20歳以下の実施はまれである。
- 3 産婦人科専門医が行うことができる。
- 4 胎児に致死的な変化が認められる場合に適用される。
- 5 実施時期は妊娠12週未満が90%以上である。

学生の感想
日本国憲法概説 受講生受講後シートより

授業方法について
クリッカーを用いた質問と回答について
学習効果を高めるのに役立たない

↑ 1 1名 「※1」

2 1名 「※2」

3 5名 「※3」

4 12名

↓ 5 14名

学習効果を高めるのに十分効果がある

25

クリッカーについて、活用法を含め、感想を記してください。

※1 クリッカーは無意味な質問に使いすぎな気がする。
使うタイミングによってはすごくいいものだと思います。

※2 完全に無記名だったので、アンケートでも十分信頼できると思ったのですが、押すボタンを間違えたときの対策が分からなかった。

※3 ・クリッckerを用いた授業は新鮮で、皆の考えと自分の考えとの比較ができる有意義でした。

・授業の役に立ったのかどうかは分かららない。

・学生の考えを知る上で、興味深いものだと思った。

26

4 または 5 と回答した学生の感想

- ・自分も授業に参加している感があった。匿名であることには、周りの空気でやる人がいなくなるので、効果的である感じた。
- ・リアルタイムで同じ授業を受けている同級生の意見を知ることができて面白かったです。
- ・初めて利用してみて、とても面白いと感じた。質問者と回答者、どちらもリアルタイムで結果を知り、共有できる点がすごいと感じた。
- ・楽しい。授業の動機づけになる。
- ・匿名なので、素直に答えられましたし、自分とは違う考えの人方がたくさんいるということが分かりました。
- ・手を上げないで済むのはとてもよかったです。

27

- ・他の人の意見を聞けるのは面白かったですが、質問内容によっては、つまらなくも感じた。2択よりも4・5択のほうがやって楽しかったです。
- ・クリッckerを使うと、結果などに興味を持って授業を聞く姿勢になれ、面白かったです。
- ・あまり自分の考えを言えないようなことでも、質問して答えることができるので良いと思います。
- ・クリッckerは、この授業で初めて使いましたが、学習意欲が高まるすばらしいものだと思います。
- ・クリッckerはその場でやるので楽しく、グラフとなって出てくるので、一目でわかるのがうれしいです。
- ・授業が単調にならず、みんな画面に集中できていたからよかったと思う。
- ・授業中に他の人の意見がリアルタイムで見られて良かった。

28

学生の授業参加意識を高めるクリッcker

大人数の授業であっても
授業中の学生が、それぞれに
学習主体という役割を持つこと

take part in

に気づく。

自分が授業の重要な構成員であることを自覚する = 授業中の学習意欲

29

III クリッckerとFD

教員はFDに
何を求めているのか？

FDは具体的に
何をすればいいのか？

30

●金沢大学「第一回教育効果とFDに関する教員アンケート」集計結果

実施期間

2008年1月25日（金）～2月19日（火）

対象者 全専任教員

集計 大学教育開発・支援センター

〔設問6. あなたは、教育効果を高めるために、本学において今後、どのようなFD活動を行えればよいと思いますか（複数回答可）〕

この設問に対する回答者

265名

31

①授業方法の改善をテーマにした講習会 96

②教育内容・方法改善をテーマにした経験者向け研修 68

③教員相互による授業参観 61

④授業内容の改善をテーマにした講演会 57

⑤教育内容・方法改善をテーマにした初任者向け研修 56

⑥学生参加型授業に関する研究会 55

⑦アカンサスポータル等のICT活用をテーマにした研修 40

⑧カリキュラム改善に関する研究会 40

⑨教育内容・方法改善をテーマにした研究会（参加者も発言を求められるもの） 39

⑩高校教育との連携に関する研究会 38

32

●『平成19年度 私立大学教員の授業改善白書』平成20年5月 私立大学情報教育協会

大学専任教員 334校 21,797名の回答

●授業で直面している問題点

動機付け・学習意欲を高める工夫が難しい 47.6%

●授業改善に向けた課題

学習意欲を高めるような授業設計・運営を工夫したい 79.1%

授業中に学生の反応を捉え、理解度に応じた授業をしたい 60.0%

33

●田口真奈、他「高等教育機関における初任者を対象としたFDの現状と課題」『日本教育工学論文誌』30巻1号、2006年

アンケート 赴任1年目に感じた不安 学生に関する不安

回答者 大学着任後6年以内の教員 106名

(2003年11～12月実施)

1 学生の実力レベルに合った授業ができるか

2 自分の授業の目標とするレベルまで学生がついでいるかどうか

3 どのレベルの学生にあわせた授業を行えよいか

3 学生の意欲の度合が分からない

5 評価の仕方、成績の出し方に関する不安

34

問ア 授業でパワーポイントを使っていますか

1. 毎回使っている

0%

2. 大体使っている

0%

3. ほとんど使わない

0%

4. 全く使わない

0%

35

0 / 100

問イ 授業でパワーポイントを使ったことのある人にお聞きします。教育効果はどうですか

1. 学生の理解度が上がった

0%

2. 学生の理解度が下がった

0%

3. 学生の理解度には影響ない

0%

4. 分からない

0%

36

0 / 100

授業の基本＝FDの原点

どんなに授業内容が
良くても
受講生に伝わらなければ
意味がない
受講生が理解しなければ
意味がない

37

大学設置基準

(教育内容等の改善のための組織的な研修等)

第25条の3

大学は、当該大学の授業の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究を実施するものとする。

38

FDの二つのポイント

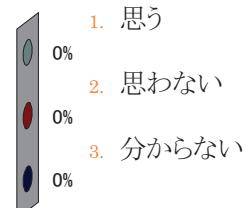
- 授業の内容の改善
と授業の方法の改善
内容←→方法
- 組織的な研究
と組織的な研究
研修←→研究

39

教育改革の全ての努力(研修と研究)は授業内容の改善を意識して行われなければならない

40

問ウ クリッカーは授業改善に役立つと思いま
すか



0 / 100

41

本日の提案

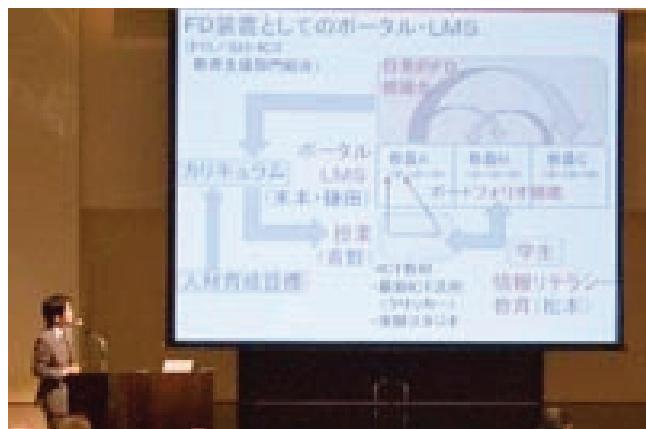
授業中
クリッカーを用いた
リアルタイムの
理解度確認による
授業方法・内容の改善

42

ご静聴を感謝します。
クリッカーでの回答へのご協力有難うございました。

この研究発表は
科学研究費補助金
「学習意欲を高める授業科目が教
育成果全般に及ぼす影響とその
評価(基盤研究 c 20600007)
平成20年度—24年度」
による研究成果の一部です。

43



酉山 宣昭



鎌田 康裕



松本 豊司



青野 透