

教育改善に生かす教学IRの意義

2015年1月24日
国士舘大学
山田礼子
同志社大学

発表内容

1. 教育の質保証のために何をすべきか
2. IRの基本原理とは？
3. JCIRPについて
4. 分野別の特性に関する研究課題
5. 教育要因
6. 中退率を改善するための教学IR

教育の質保証のために 何をすべきか

教育の質保証： 第一ステージから第二・第三ステージへ

- ▶ 第一ステージ：シラバス、GPA制度、CAP制、学生調査等を導入してきた今までの各大学の取組
 - ▶ 第二ステージ：IR機能の充実、IRを活用した評価、その評価結果を単位の実質化、学生の学習時間の確保に結びつける教育環境の整備の段階
- ↓
- ▶ 第三ステージ：データの結果と評価を学生教育への還元

質保証の一環としてのデータの活用

- 何を教えるかから何ができるかに発想を転換
- 学生の現状を客観的データから把握
- 学生の高校時代の情報と現状とを関連づけて分析
- アウトカムとカリキュラム、あるいは授業とを関連づけて分析
- 授業評価と学生データとを関連づけて分析
- 教員のFDに学生データを活用



カリキュラムの見直し、教授法の見直し

学士課程の充実という大きな課題

- × 学士課程教育の構築に向けて各大学が自らの教育理念と学生の成長を実現する学習の場として学士課程を充実することが求められている
- × 2012年中教審大学教育部会「審議のまとめ」→学修行動調査の実施



But

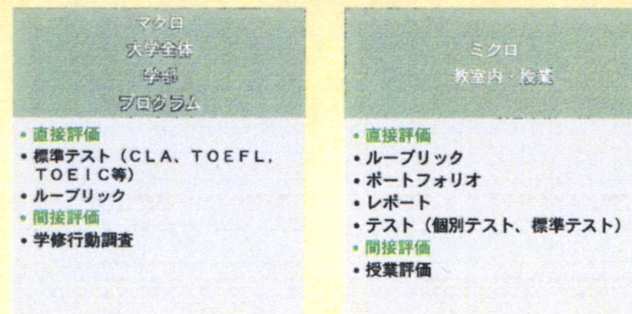
- × 学修行動調査と学生の成長をどうリンクさせるのか？
- × 学生の成長の成果と学士課程教育の関係性についての研究蓄積の少なさ



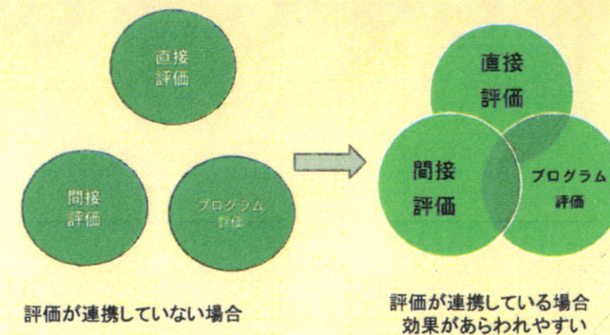
How

- × 学生の成長に関する理論構築と間接（プロセス）評価測定法である学習行動調査の開発 データの継続性と安定性

アウトカム・アセスメントに関する 直接評価と間接評価の使用モデル



アウトカム・アセスメントの効果



IRの基本原理とは？

IRの定義

- ▶ サウプの定義＝組織の企画、政策策定、意思決定を支援する情報の提供
 - ▶ ピータソンとコラソンの定義＝サウプの定義＋全分野における資源配分、管理、評価
 - ▶ マッセンの定義＝
 - (1) 機関の業績（成果）についてのデータ収集
 - (2) 機関の環境についてのデータ収集
 - (3) 収集したデータの分析と解釈
 - (4) データ（資料）分析と解釈、機関計画策定
- そして
政策策定と意思決定支援情報への変換

アメリカにおけるIRの具体的な活動

- アクレディテーション関連業務とプログラムの検討
- 運営管理上の情報の提供と計画、学内政策策定とプログラム評価のための分析
- 学生、大学教員、職員のデータ収集と分析
- 予算および財政計画策定
- 学生の学習成果の評価のためのデータ収集および評価（アセスメント）実施と分析
- 学生による授業評価事業の実施
- 学生の履修登録管理と募集管理
- 年次報告書の作成
- 州の財政補助金獲得のために必要とされる書類の作成などの州高等教育部局との連絡調整
- 米国教育省の調査事業に提出するデータの作成
- 大学関係出版物への情報提供
- 戦略計画策定

日本におけるIR部門の現状

- ・ 2010年江原氏による調査結果の紹介
- ・ 22年度版全国大学一覧に記載された国公立大学753校を対象 回答校136大学
- ・ IR部門の設置 21%
- ・ IR部門の名称 IR=10校 企画=48校 評価=13校 混合名称=6校 その他=23校



IRという用語も元来の意味も浸透していない日本

2013年度文科省による東京大学委託調査でもIRを設置している大学は約25% ただし、予定を含めると30%をこえる。

JCIRPについて

JCIRP研究のこれまでの目的と特徴

- 学生の成長を測定する学生調査の意味、学生の成長を支える高等教育機関の効果の測定の開発
- 研究の特徴：アメリカで蓄積されてきたカレッジ・インパクト研究の流れをベースにアスティンのI-E-O(既得－環境－成果)モデルに依拠しつつ、大学生への教育効果・成果について検討
カレッジ・インパクトモデルの検証と発展
- アメリカの学生調査と互換性のある調査の開発と実施

JCIRPデータの説明

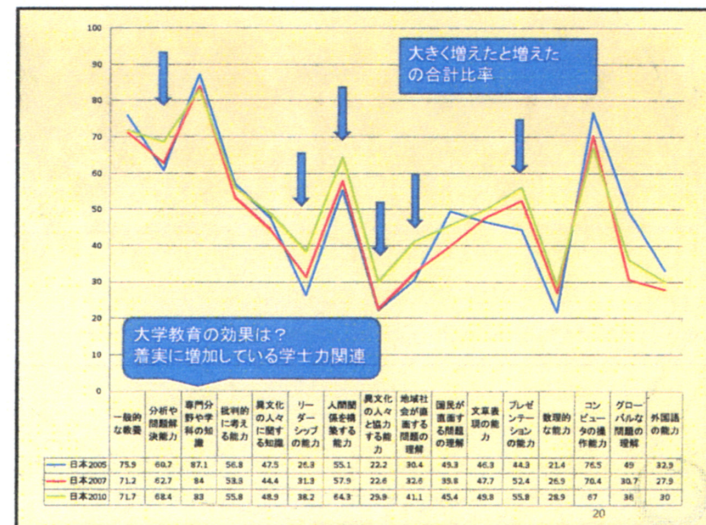
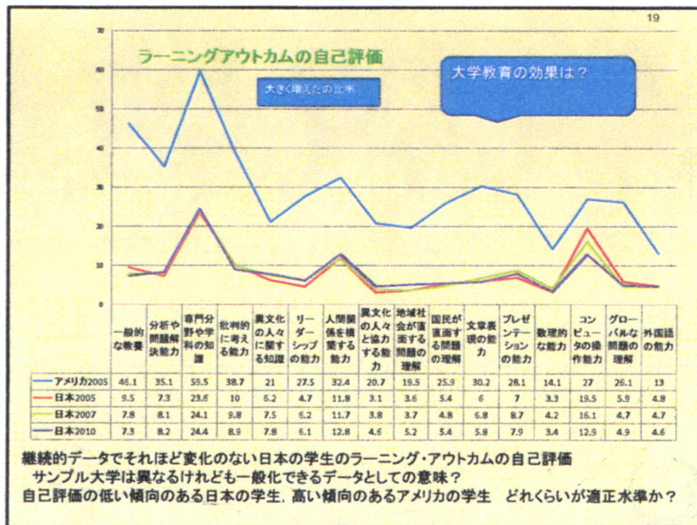
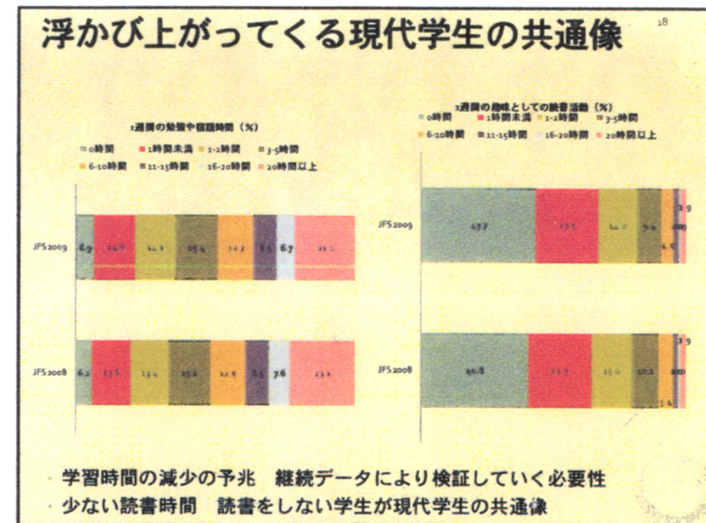
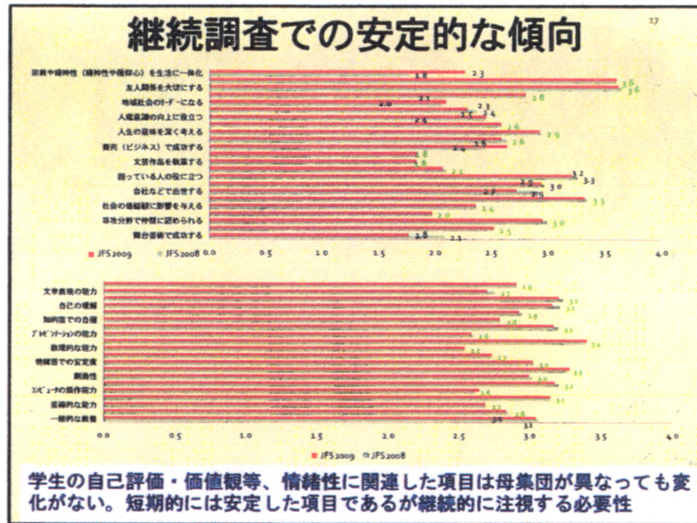
	JCSS参加 大学・学部 数	JCSS 参加者数	JFS参加 大学・学部 数	JFS 参加者数	JJCSS参加 短期大学数	JJCSS 参加者数
2004	14	1491				
2005	8	3961				
2007	16	6512				
2008	N/A	N/A	163	19661	9	1966
2009	24	4183	69	8534	30	7244
2010	83	8300	N/A	N/A	23	7369
2011	N/A	N/A	119	10913	34	12151
2012	58	5780	N/A	N/A	29	7102
Total	203	30227	351	39108	125	35832

参加大学・学部・短期大学数：679

参加者数：105167人

継続調査からの知見

- ① 学生の成果測定としての直接評価に加えて、学習行動や認知的・情緒的成長過程測定としての間接評価の効果と評価間の関係性を検証
- ② 日米における共通項と日本の学生の特徴の把握
日本の学生の自己評価の低さと学習行動の不十分さ→教育プログラム点検の道具としての意味の確認
- ③ 項目間の整理から標準調査作成への基盤形成



継続データからの示唆

- 全体的に少ない学修時間
- 1学期に履修する授業数が多い
- ゆっくりだが着実に学習成果は上がっている
- 国際比較は単純ではない。自己評価には国民性、文化性が反映
- 何が上昇させている要因なのか？

教育方法：アクティブ・ラーニングの効果は？

中教審答申案においても

「アクティブ・ラーニング」の導入の進捗が提示
筆者も多くの大学が今後
「アクティブ・ラーニング」を導入すると期待

分野別の特性に関する研究課題

先行研究の検討と問題の設定①

- 能力向上に関する先行研究の整理
- 能動的学習および授業外学習時間の影響
授業特性が関係＝課題型学習や参加型授業の効果
- (両角 2009：小方 2008 2011：谷村 2009 2010等)
- 授業・授業外を問わずバランスの良い学習や活動を行う学生は知識・技能をより獲得 (溝上 2009：山田・森 2010等)



- ①専攻分野による授業形態、教授法の影響、大学生生活の過ごし方の差異の検討が不十分
- ②学生の能力評価に用いる変数の問題 東大調査→「汎用的技能「学問的知識」に限定、能力評価の変数を授業の効用結果で代用
- ③正課内と正課外に関わる多数の要因の中での規定力を比較していない

先行研究の検討と問題の設定②

- 本研究の目的：先行研究に内在する課題を克服



- 大学入学後の学生がどのような領域の能力を向上させたか、能力向上にどのような要因が影響を与えているかを明らかにする
- 人文系、社会科学系、理工農政物系（STEM）、医療分野において



- ①教育要因：大学側の授業や支援が如何なる影響を与えているか
- ②取組要因：学生は学修を中心に大学生生活にどの程度取り組んでいるのか
- ③活動要因：能力の向上は学生のどのような活動の結果なのか

本研究でのエンゲージメントの定義

- 二つの先行定義と解釈に依拠
 - クー（2003）：学生自身の学習への関わりと教育機関の学生を学習へ関わらせることへの働きかけ
 - テレンジーニ（2012）：正課内だけでなく、友人との交流、海外体験等正課外での活動経験をも含む大学での経験の総体が情緒・認知面での成果につながる
- ↓
- 先行定義をベースに本発表では、**教育機関内での正課内・外への関わりをエンゲージメントと定義**

使用するデータ

- JCIRP（JCSS：大学生調査）、（JFS：新入生調査）、（JJCSS：

分野	設置形態	学年
人文系	1237 国公立	2368 2年生 2728
社会系	3320 私立	5932 3・4 5454 年生
理工農生系	1290	8300 8132
医療系	1904	
	7751	

分析枠組み

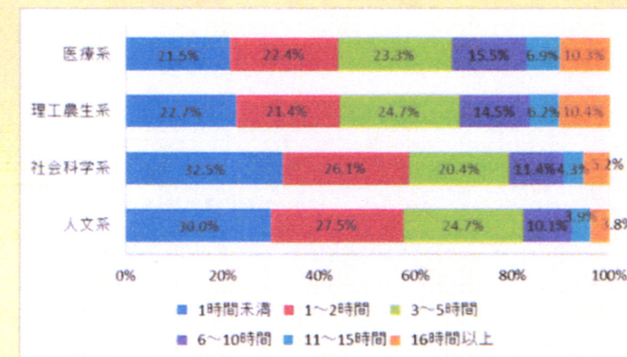
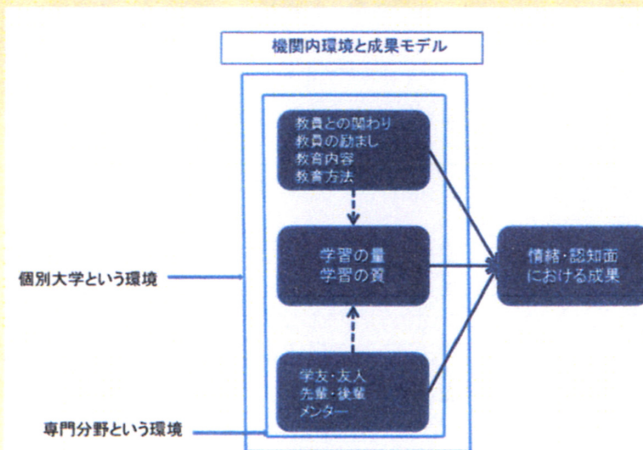
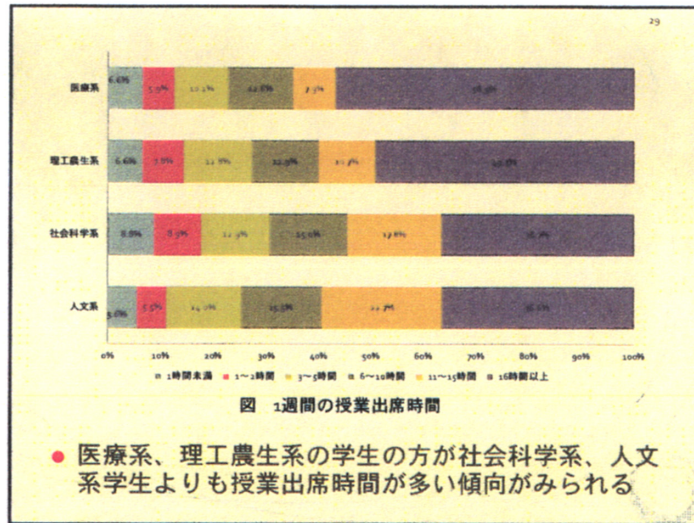


図 1 週間の授業外学習時間

- 授業外学習時間は、医療系、理工農生系が社会科学系、人文系よりも長い傾向が見られる



30

従属変数：能力や知識の向上

- 最も高い項目 **大学教育と直結** 「専門分野や学科の知識」、「一般的な教養」、「分析や問題解決能力」
- 高い項目 **他者との関わり** 「人間関係を構築する能力」、「コミュニケーション能力」、「他の人と協力して物事を遂行する能力」
- 最も低い項目 **基本的学力** 「外国語の能力」、「数理的能力」
- 比較的低い項目 **現代社会の課題** 「グローバルな問題の理解」、「地域社会が直面する問題の理解」、「国民が直面する問題の理解」
- 専門分野別にみられる知識の習得の特徴
学科・学部教育課程との関連性

主成分分析により 4因子抽出 (因子負荷量.400以上、累積寄与57.4%)
3項目を従属変数として使用
「人間関係力」(α .83)、「現代的課題対応力」(α .80)
「認知的能力」(α .76)

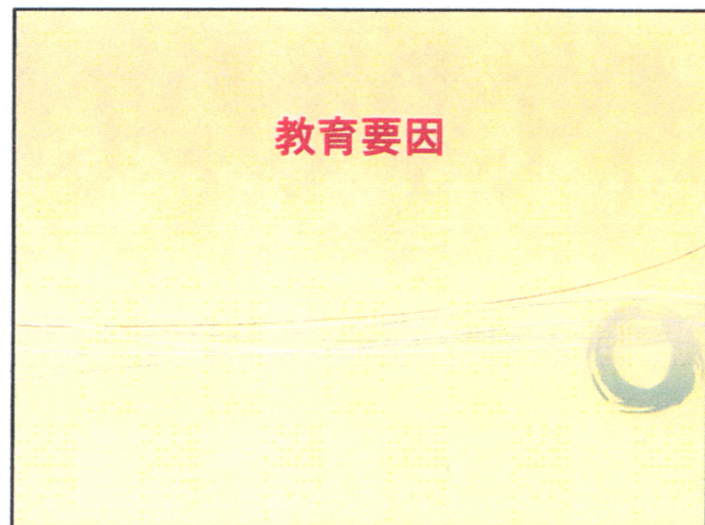
31

分野別能力や知識の向上

	人文系		社会科学系		理工農生系		医療系		最大値	最小値	df	F
	平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD				
人間関係力	18.4	2.9	18.0	3.0	17.9	3.1	18.0	2.9	25	5	3	6.27*
認知的能力	26.5	3.1	25.9	3.5	26.4	3.3	25.6	3.4	35	7	3	25.2*
現代的課題対応力	17.7	2.7	17.2	2.6	16.8	2.5	16.5	2.5	25	5	3	63.4*
基礎学力	6.2	1.4	6.1	1.4	6.7	1.4	6.1	1.3	10	2	3	65.4*

* $p < .0001$ にて有意

- 人間関係力、認知的能力、現代的課題対応力の高い人文系
- 現代的課題対応力に課題のある理工農生系と医療系



専門分野別アクティブ・ラーニングの活用度

	合計		人文系		社会科学系		理工農生系		医療系	
	平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD
学生自身が文献や資料を調べる	2.98	0.82	3.14	0.77	2.90	0.81	2.89	0.78	3.04	0.84
学生が自分の考えや研究を発表する	2.78	0.78	3.04	0.70	2.79	0.76	2.60	0.77	2.76	0.79
実験、実習、フィールドワークなどを実践し、学生が体験的に学ぶ	2.87	0.97	2.32	0.95	2.51	0.93	2.92	0.92	3.00	0.95
仕事に役立つ知識やスキルを学ぶ	2.65	0.89	2.32	0.82	2.63	0.84	2.33	0.78	3.09	0.88
授業中に学生同士が議論をする	2.80	0.82	2.89	0.82	2.85	0.79	2.33	0.78	2.73	0.84
教員は提出物に添削やコメントをつけて返却する	2.51	0.82	2.50	0.80	2.41	0.83	2.63	0.77	2.57	0.82
授業の進め方に学生の意見が取り入れられる	2.44	0.79	2.51	0.78	2.49	0.76	2.28	0.76	2.43	0.80
授業補助者(TA)による補助がある	2.30	0.95	1.91	0.90	2.25	0.90	2.89	0.84	2.25	0.95
テーマが学生が設定する	2.17	0.83	2.28	0.86	2.21	0.82	1.95	0.78	2.18	0.84

最大値4点 全てp<0.001

- 「文献や資料を調べる」、「自分の考えや研究を発表する」機会が人文系に多い
- 「実験等を通じて学生が体験的に学ぶ」、「仕事に役立つ知識やスキルを学ぶ」は医療系に多い

新入生と上級生の分野別満足度は？

	人文系		社会科学系		理工農生系		医療系	
	JFS2008	JCSS2010	JFS2008	JCSS2010	JFS2008	JCSS2010	JFS2008	JCSS2010
教員と話す機会	33.8	32.8	24.1	27.5	22.2	26.6	24.7	27.4
一つの授業の学生数	32.3	39.3	26.4	30.2	24.8	34.1	24.2	34.1
日常生活への学習の関連性	33.1	28.9	29.6	28.5	23.1	20.7	33.4	24.4
キャリア計画への授業の関連性	23.1	31.9	29.3	30.7	22	22.8	41.6	38.3
全般的な授業の質	36.6	44.4	29.1	32.9	26.7	33.4	33	32
一般・共通教育	46.8	50.1	42.9	38.2	37.3	38.8	38.5	24

満足と大変満足の合計比率

- 上級学年の方が下級学年より満足度は全般的に上がる傾向
- 医療系では、一般・共通教育に対する上級学年の満足度が低くなる傾向
- キャリア計画への授業の関連性への満足度は医療系は高い

大学生の諸能力を向上させる要因

表：認知的能力に影響をもつ諸要因
＜認知的能力＞

	B	β	P
授業時間以外の勉強や宿題	.100	.166	.000
授業や実験に出席	.040	.079	.000
大学外のアパートや仕事	-.016	-.041	.015
部活動や同好会に参加	-.017	-.036	.031
読書（小説や一般書）	.059	.097	.000
自分の考えや研究を発表	.152	.111	.000
授業内容について他の学生と論議	.108	.091	.000
教員と定期的に話をした	.053	.051	.004
人文ダミー	-.096	-.044	.035
社会ダミー	.030	.015	.468
(定数)	-1.441		.000

$R^2 = .111$, Adj. $R^2 = .108$

・認知的能力の涵養には、授業への出席、授業への積極的なコミット、授業外の学習や読書が影響力をもつ。

・アルバイトや部活動への参加は、マイナス要因となる。

・人文系の学生は、STEM系の学生よりも、この能力を涵養していない。

同志社での活用事例

- 学習支援・教育開発センターでは
2004年からキャンパス・ライフアンケート調査を実施
- 学籍番号を入れることで1年次生から3年次生のパネル調査も可能
- 学習支援・教育開発センター所属の専門調査員が分析・各学部への説明も行う
- ラーニング・コモンズでのアクティブ・ラーニングの状況についての調査も実施
- 分析後、ラーニング・コモンズの改善に活かす

A大学の学生：大学間と大学内ベンチ マーキング

分析の対象（JCSS2012）

	大学数	人数
A大学（3-4年生のみ）	1	298
国立大学（3-4年生のみ）	8	2079
参加全体（3-4年生のみ）	25	4092
（参加回答総数）	（26）	（5722）

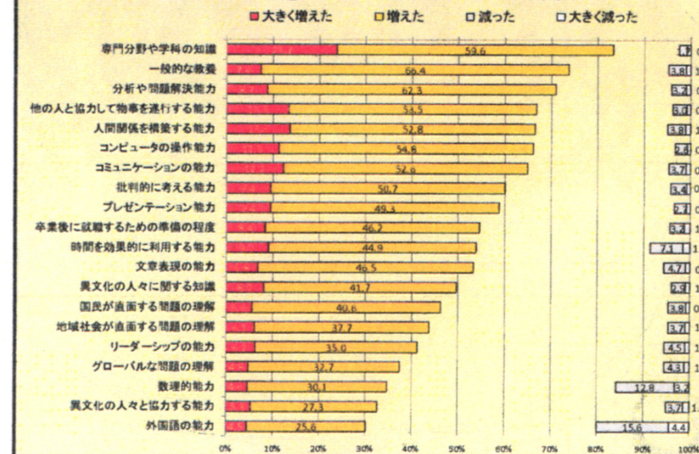
A大学内学部別参加数	人数
社会科学系学部	92
教育系学部	45
工学系学部	126
理学系学部	35

分析の対象（JFS2013）

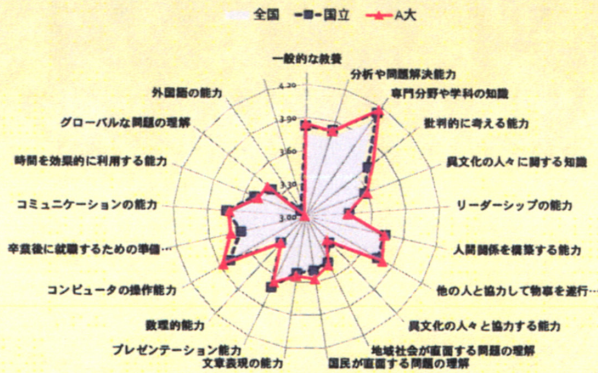
	大学数	人数
A大学（1年生のみ）	1	352
国立大学（1年生のみ）	14	4413
参加全体（1年生のみ）	91	15317
（参加回答総数）	（91）	（15519）

A大学内学部別参加数	人数
社会科学系学部	171
教育系学部	55
工学系学部	74
理学系学部	30
（※ 学部不明は除外）	（22）

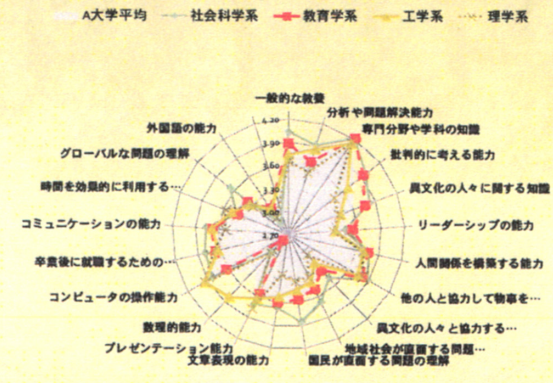
学習成果①（JCSSのみ全体）



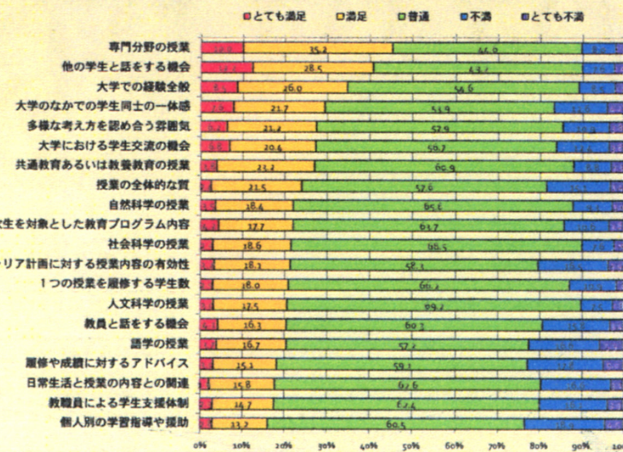
学習成果②（JCSSのみベンチ）



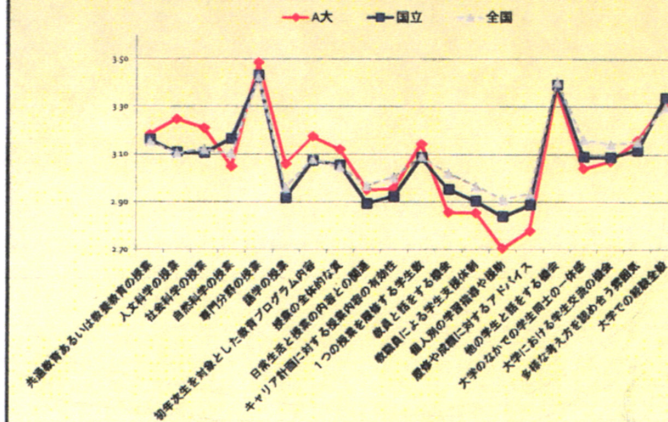
学習成果③（JCSSのみA大学内比較）

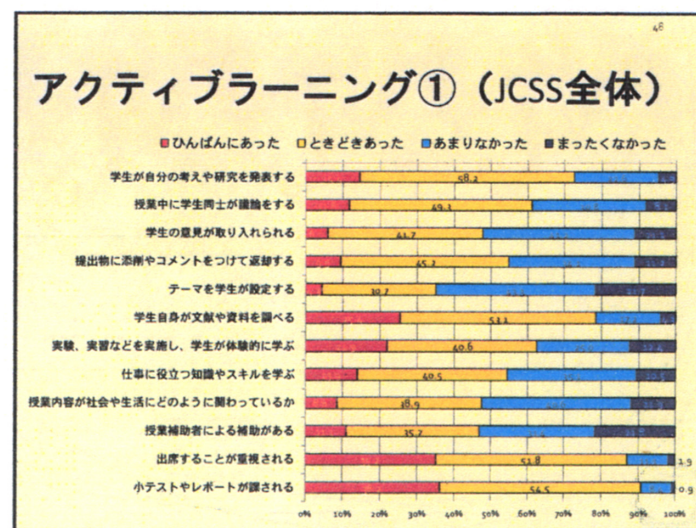
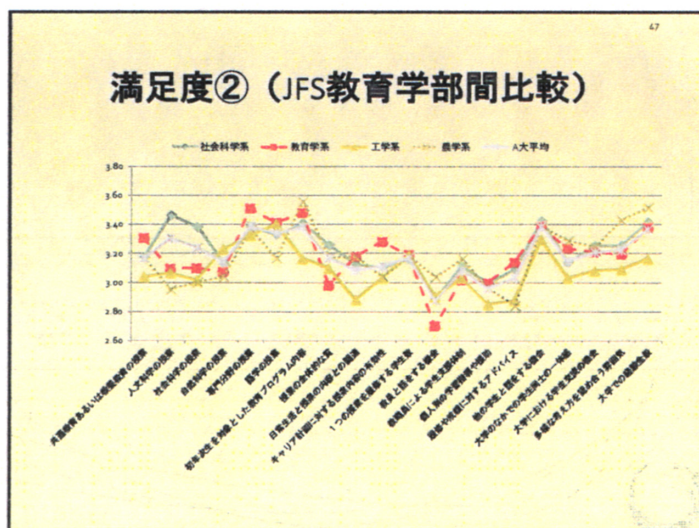
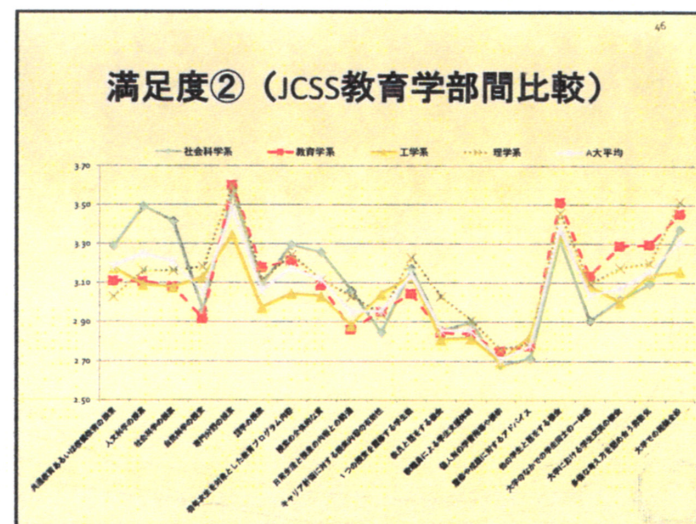
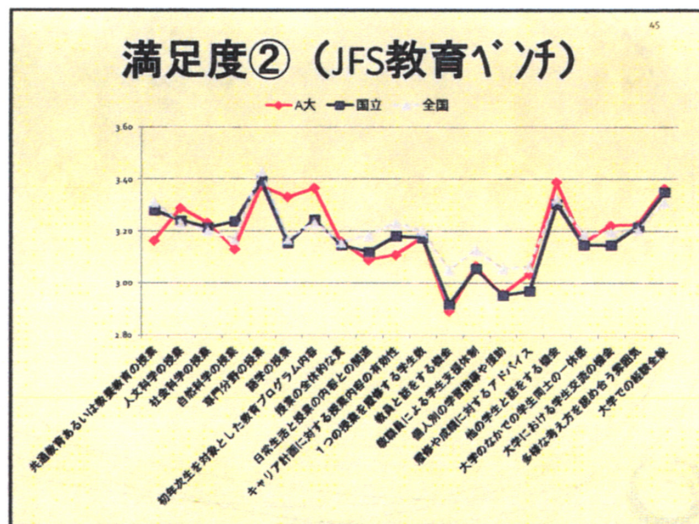


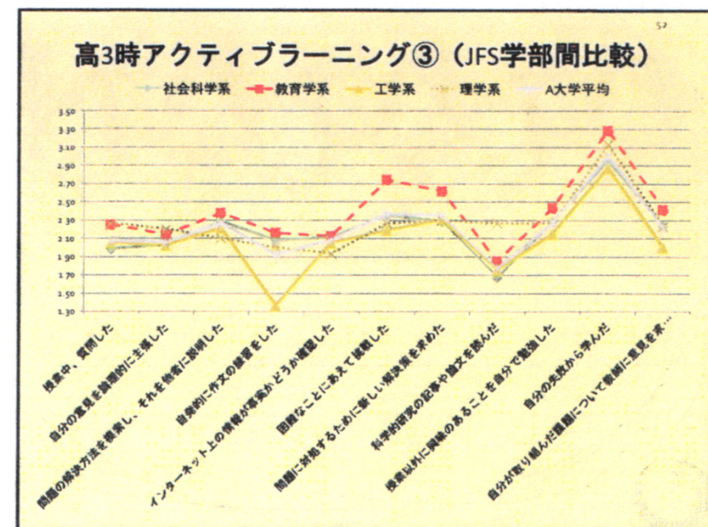
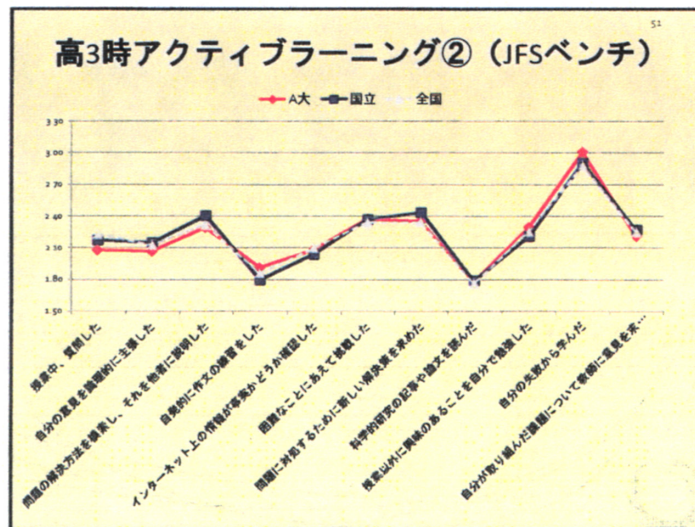
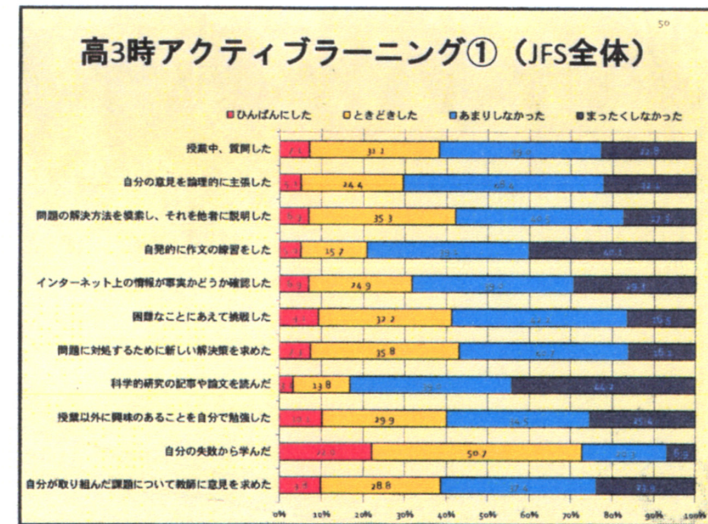
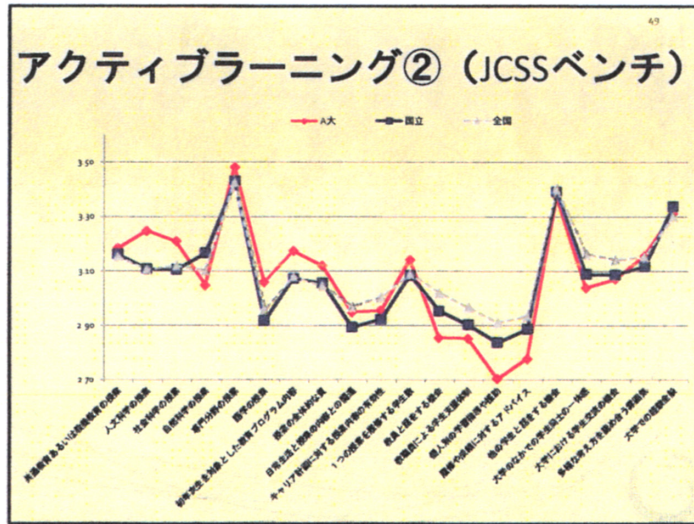
満足度②（JCSS2012教育全体）



満足度②（JCSS教育ベンチ）







中退率改善のための教学IR

大学中退の日本の現状

- これまで考えられてきた中退の原因
 - (1) 経済的理由
 - (2) 心理的要因 不適応
 - (3) 学力要因 基礎学力問題、
動機付け欠如、学習習慣の未修得

中退問題の論点

- 中退者の多い大学は悪いのか？それとも
厳格な成績評価の結果からなのか？

大学中退率の国際比較

OECDデータ2005年 OECD平均 31%

アメリカ55% 日本10%

(OECD Education at Glance, 2008)

日本における中退問題の構造

- (1) 日本の大学教育が機能しているから
中退率が低い
- (2) 進級や卒業における質保証が機能して
いない
- (3) 中退の危機を帽子するためのメカニズ
ムが整備されているから中退率が低い
- (4) 中退の持つイメージが悪いため中退し
ない



大学内外で分析をするシステムが機能していない

中退問題を防ぐためのシステム

- 教育の質保証システムの充実

↓
 教学IRシステムの構築
 (改善に生かすためのデータ分析)

↓
 学修支援
 初年次教育
 アカデミック・アドバイジング
 学生支援 (奨学金等)

中退率改善のための教学IRとは

- 大学の「課題解決能力」の強化としてのIR
- 仮説検証としてのIR
- 問題発見・問題解決のためのスピード・精度の向上としてのIR

↓
 具体的な支援へ

例 学内のコミュニケーションシステムの再構築
 クラス制の導入、学生カウンセリングの充
 実、
 アカデミック・サポートシステムの導入等

修学支援に向けての教学IR

- 過去の退学状況の分析から退学リスクの高い学生群の抽出
- 高校時代の学習行動、生活行動の把握
- 具体的な退学の時期の分析
- 学部別の退学傾向 理由の分析 割合分析

最後に：教学IRの活用可能性

- ▶ 教学マネジメントの支援のしくみ
- ▶ 相互比較による教育の内部質保証のしくみ
 - 教育アセスメント：自学の学生の学びの実態把握
 - 標準性の検証：ベンチマーク指標として活用
 - 個性性の充実：自学の教育成果の確認
- ▶ 機関評価、認証評価（第2サイクル）への活用

「各大学の特徴がより明確に把握できる客観的な指標の開発、大学がその機能を踏まえて重点を置いている教育活動や研究活動に着目した評価」

(中教審大学教育部会「審議のまとめ」2012年3月24日)

ご静聴ありがとうございました

質問は

ryamada@mail.doshisha.ac.jp

をお願いいたします

