

Title	北陸先端大・アドバイザー会議報告
Author(s)	鍋田, 智広
Citation	CGEI アニュアルレポート 2010: 185-193
Issue Date	2011-07
Type	Research Paper
Text version	publ isher
URL	http://hdl.handle.net/10119/10555
Rights	
Description	. センター関連イベント報告 / Event Report, (3) アドバイザー会議 / Advisor Meeting

北陸先端大・アドバイザー会議報告

鍋田智広（大学院教育イニシアティブセンター特任助教）

A Report for Advisor Meeting

Tomohiro NABETA

(Research Assistant Professor, Center for Graduate Education Initiative)

Abstract: In this year, the Center for Graduate Education Initiative (CGEI) had opportunities to discuss with five advisors on the meeting; Professor Atsuhiko Shinmyo (NAIST), Professor Toru Iiyoshi (MIT), Dr. Tomoyuki Fujita (NEC), Hajime Hiraki (JMAC) and Professor Tomoko Torii (Ritsumeikan University). On the meetings, many topics were discussed between the members of CGEI and the advisors; quality assurance for higher education, JAIST's education system (shin-kyoiku plan), faculty development (FD) and employability. Specifically, Professor Shinmyo talked about NAIST's faculty development and discussed with members in the CGEI about how we conduct education in graduate school. Professor Iiyoshi talked about the educational system. He pointed out the difference between higher education system and that in USA. Dr. Fujita talked about generic skill or employable skill in higher education and the globalism in students who hold Ph.D. Mr. Hiraki told how the officers in the companies evaluate the graduate students. He said that they evaluated the process the students had done rather than the results the students produced because they believed that the process in the graduate school predicts the activity of the students in the future. Professor Torii suggested that many foreign universities introduced the communication skills into the curriculum. This is because it is suggested that quality assurance of higher education is to produce the students who can work together with other members. Specifically many officers regard the communication skills essential for working while the specialty remains important.

[キーワード：高等教育，新教育プラン，質保証，FD，ジェネリックスキル]

1 第一回アドバイザー会議要旨

ゲスト：新名惇彦（奈良先端科学技術大学院大学 教授・理事・副学長）

日時：10月7日 14時～15時

場所：総合研究実験棟3階

1.1 JAIST の教育研究体制について

現在 JAIST では、複数指導制を導入している。これは、ひとりの学生に主指導教官と、副指導教官、副テーマの教官の3人体制で指導を行うものである。しかしながら、現在のところ、副指導教官はあまり機能していない。こうした課題に対しては、新名教授からは、NAIST で採用している大講座制が参考になるとの意見があった。浅野教授から新教育プランの説明があり、Mα制度についてはJAIST独自の制度であり、NAISTにはこういった制度はない。専門外の学生に門戸を広げる魅力的な制度であり、もっと宣伝すべきではとの助言があった。

1. 2 FD の取り組みについて

JAIST では現在までに FD では、講習会を実施し、教員に参加してもらうという形で進めてきた。過去にはノーベル賞受賞者のカールワイマン教授などを招いたこともある。しかしながら、あまり参加率はよくない。NAIST における取り組みで良いものがあれば参考にしたいとの意見が浅野教授、林特任助教からあった。年 1 回、UCLA から講師を呼んで、一週間の間、一日 1 時間程度講習会を行う。また、UCLA に派遣した教員に模擬講義をさせている。パワーポイントの使い方など、具体的な話を聞ける。加えて、講義のビデオ配信を試みており iPhone でも講義のビデオをみられるようにもしている。

1. 3 大学院での教育とは

学部と大学院の講義の違いは、講義内容がテキストの範囲を出るか否かだろうと思う。大学院の講義をするにはその点を踏まえるのが重要であろう。また、基本的なことだが、講師が授業の準備をすることが重要。年号や数値を覚えていなければ、学生に権威が伝わらない。英語のスペルを間違えている講師がいたが学生の講義をうける姿勢が良くならない。大学院の教育としては、プロになることの厳しさ(それで収入を得る)を伝えることが重要だろう。

2 第二回アドバイザー会議要旨

ゲスト: 飯吉透客員教授

日時: 10 月 26 日(火) 14 時 40 分~16 時

場所: JAIST 品川キャンパスタワー A19 階会議室 B

2. 1 新教育プラン SD について

SD は、4 年間で学位を取得できる制度であり、新教育プランの目玉のひとつである。また、学士を取らないで学部 3 年から入学を受け容れている。しかし、例えば SD をドロップアウトした場合の受け皿がなく、学生の不安を取り除ききれていない可能性がある。また、SD 以外の制度であっても学部 3 年生から入学が可能であるが、教員のなかでこうした事実が浸透しているとは言えない点も問題である。

また、博士課程の学生にはタイプ S とタイプ E が分かれる。

専門的素養のあるジェネラリストの育成は国際的なトレンドであり、タイプ E はこの点から良い。しかし、タイプには、義務のようなものは一切存在せず、形骸化している。すなわち、海外留学とインターンシップのどちらの援助を受けたいかのみで学生はタイプを選択している。学生にタイプ選択の際にキャリアを熟慮させる必要がある。現在行っているスキル課目を義務化することや、企業の担当者にタイプ E とタイプ S の違いについて説明してもらうなどの、努力が必要である。

2. 2 高等教育の質保証体制について

質保証のシステムを作った後で就職がないと行き詰まってしまう。秋田国際教養大学などは、質保証よりは人材の育成(プロダクトの質保証)に力を入れている。教育課程の質保証よりは、プロダクトの質保証が大切なのは。手術成功で患者が死んでも良いのか。今の日本は患者よりは手術に重視になっている。人材の実績を作るのが大学として大切である。

ティーチングゴールではなく、ラーニングゴールへの転換が必要ということか? なにを教えたいかではなく、学生の視点に立ってなにを学ばせるべきかを重視することは M I T でも今注目している。

特に、サイエンステクノロジーでは未知の問題を解決できるかが重要。試験問題で測ることはできない。チームでの協働問題解決。柔軟性、リーダーシップの育成が求められている。客観的な試験よりは P B L(プロジェクト・ベースト・ラーニング)などを行うことで育成する必要がある。繰り返しになるが、Key idea は教育の質保証としては良いのだが、プロダクトの質を保証することにはならないの



かもしれない。ポートフォリオでそのあたりをフォローできるようになれば。

2. 3 FD について

FD を大学全体で行おうとするのなら、大学として理想の人材像はボトムアップでつくり提示することが大切。集合知のようにそれぞれのボトムアップに知識を求めて人材像をつくると効果的であろう。それができれば、ゴールが教員や学生に共有され、取り組みにも実行力が伴う（仏に魂が入る）。

人材像の作成は重要で、例えばMITでは、教員と学生の関係がフラットになっている（ファーストネームで呼び合っている）。これはMITがリサーチャーを育てるという人物像があるためである。MITのような大学では、ピアティーチングをプロセスに入れたりすればプロダクトの質保証もでき、プロセス評価による質保証もできるだろう。

3 第三回アドバイザー会議 要旨

ゲスト：藤田友之（NEC中央研究所，技術研究組合光電子融合基盤技術研究所専務理事）

日時：2010年11月15日

場所：総合研究実験棟3階

3. 1 産業界が求める人材について

大学院修了者は専門性を持つことはもちろん必要であるが、企業に継続して勤務することを考えると、インフォーマルなコミュニケーションのスキルも重要である。これは、日常において、自分の研究や仕事を簡潔に話すプレゼンの能力も含んでいる。大事なコネクションがふとした日常的なコミュニケーションで生じることも多い。インフォーマルな場で、簡潔に研究を説明できたり、自己アピールできたりする能力は企業人として非常に有効である。

3. 2 国際性について

グローバルな社会で働ける人材が求められている。グローバルというのは単に英語が堪能という以上に専門性を持ちながらもそれを活かして積極的に参入していける人材である。これまでの日本の企業は、大きな決断をすることができないために、ずるずると業績を落としてしまった。しかし、例えばIBMは一時期にかなり危機的な状態だったが、大規模な売却を行った結果今は持ち直している。このように、中長期的な視点をもった大胆な決断をすることができるような人材は、大学院でこそ育成されうると考えている。

4 第四回アドバイザー会議要旨

ゲスト：平木 肇 チーフコンサルタント(日本能率協会コンサルティング)

日時：2011年1月17日

場所：総合研究実験棟3階

4. 1 産業界が求める人材

産業界が求める能力は大きく2点である。グローバル性と、細分化された領域を組み替える創造性である。グローバル性とは、語学力と、異分野の専門家とコミュニケーションをとることの出来るスキルを指している。細分化された領域を組み替える創造性とは、積み上げられた経験を活用して新しい価値を産み出す能力である。

4. 2 学習活動の成果をどう評価するのか

企業の人事評価では、能力と業績は一対一に対応しないと考えられている。業績のみでは能力を測れない。役割を担っていくなかでどういう働きをしたかを測定すると良い。役割で果たす用件を明示し、それを果たしているかどうかをチェックしている。資格、役割、業績を組み合わせで評価していくのが重要である。ただし、透明性と公平性を維持するのは大変である。

4. 3 企業にアピールする大学教育の評価とは何か

新規採用人材の、成績と業績、コミュニケーション力を見ている。面接では特にコミュニケーションなどを見ているが、なかなか難しいというのが実感である。大学側から情報提供してもらえればありがたい。例えば、大学活動の経過報告のポートフォリオの成果を提出してもらえると良い。どのような努力をしてきたか、経験を積んできたかは、面接や書類からは判らないため。また、大学が情報を提供するには、情報の見方や活用の仕方も一緒に企業に教えて欲しい。

4. 4 企業での面接の仕方について

新規採用の面接では現場のリーダークラスが、応えにくい質問をする。困ったときの反応の仕方を見るため。あとは直前まで何も言わずに2時間でプレゼンを作成させて行わせることもしたこともある。

4. 5 大学院と企業での教育

学生の自律的学習を促進させるのではディスカッションは効果的であろう。しかし、“やりっぱなし”になる危険性もある。したがって、ディスカッションを実践している教員は効果を高めるための努力を非常にしている。企業ではグループディスカッションのような現場重視の教育を行う際には、終了後に課題を出すといった Off the Job training をするなどの工夫をしている。

4. 6 大学院と企業でのキャリアの積み方

企業では、専門性を深めるキャリアと、専門を超えて様々な経験をつむキャリアの両方があり、個人が選択できるようになっている。企業においては、後者の専門性を超えた経験を積むことも重視している。しかし、大学では専門家ばかりがマネジメントをやっており、専門性を超えた経験をもった経験者がいない。大学での問題点といえる。

5 第五回アドバイザー会議要旨

ゲスト：鳥居朋子（立命館大学教育開発推進機構 教授）

時間：平成23年2月18日 およそ14時から14時40分

場所：総合研究実験棟3階

5. 1 学士課程の質保証における国際的潮流

近年は、エンプロイアビリティやジェネリックスキルを教育しようという潮流は認められる。例えば、カレッジ制を敷きセクションの独立性が強く、国際的にも評判が高い大学であってもエンプロイアビリティを高めるための講義をカリキュラムに導入している。高名な大学であれば、就職することは可能であるが、コミュニケーションスキルのような一般的な技能がなければ継続して企業に勤めることは適わず、結果として大学の質を下げることになる。現在は学士課程における潮流であるが、大学院生が企業に就職する傾向は一層強まることを考えれば、大学院にもエンプロイアビリティを教育するような傾向は認められるようになるだろう。



5. 2 産業界との情報交換の仕方

産業界からの意見を聞くにしても、大学側できっちりと内容をまとめておくことが大事だと考えている。こちらから産業界への質問が具体的にないと、返ってくる答えが具体的ににならないと思う。どのようにしたらよいかとの質問がなされた。その結果、大学側が具体的な人材像を作るのは大切であろうとのことであった。ラフなものでも良いからマトリクスにまとめてみるなど具体的に可視化出来る形で土台を作る必要がある。さもないと、先方からの応えが、精神論的なものになってしまい、スキル化でき

ず、大学側が教育することができなくなる。

5. 3 社会人教育について

成人教育理論でカリキュラム設計を行う際の、大事なポイントは3点ある。1つは、自律性の尊重。彼らは明確な問題意識をもち、モチベーションが高い。この高いモチベーションを利用した教育を行うこと。2つめは、学生の職業経験を学習リソースにすること。社会人学生は、職業経験を豊富に持っている。これを学習のためのリソースとして利用できるような教育をすることが大事である(例えばFDの教育でこのことが言える。FD教育を行う上で大切なのは、大学教員の教育の経験を活かすことである)。3つめは、問題解決型の教育を行い、すぐに役立つものを獲得させるようにすること[子どもの教育(ペダゴジー)との大きな違いは、この点である。子どもの場合には教養や、長期的に役立つものとして教育する。しかし、成人の場合には、問題解決がすぐに行えることが大切である。というのも、彼らは既に解決したい問題を持っており、そのために教育を受ける選択をしてきている。自分の問題の解決に役立つことが彼らの教育を受けるモチベーションであり、これが無ければ社会人に教育することは難しい]。

5. 4 大学院教育の質保証について

情報学研究科での東京キャンパスの学生の評判はあまり芳しくない。というのも、石川キャンパスと同じ講義、同じ試験を行っている。そうした講義では数学の素養が必要になるが、社会人学生はそのような知識はもう忘れ去ってしまっている。そこで、授業の到達目標を達成することができず、ドロップアウトする学生が出てくるということになってしまっているからである。こうした問題は、教員が、石川キャンパスと同じ授業を行うことを、教育の質保証と考えていることに起因するのではないか。質保証について考えを明確にすべきであろうとの意見が浅野教授と岡本特任准教授から出た。これに答えて、鳥居教授は、履修成績や到達目標を下げる必要はないとのこと強調し、やり方を学生に応じて柔軟にすることが重要であるとした。例えば、基礎的な知識がない学生には、副教材を与える、チューターを付ける、あるいはオフィスアワーを設けるなどの方法をとる。学習者に応じた教育のパスを用意することが重要だろうと思う。学生の質や適性、準備性(レディネス)を見分けるのにもIRが役立つだろう。そうしたことをすると、学習者中心の教育目標から学習目標への展開が可能になるだろうとした。

北陸先端科学技術大学院大学 (JAIST) 大学院教育イニシアティブセンター における取組

Japan Advanced Institute of Science and Technology (JAIST)
Center for Graduate Education Initiative
Tasks

★JAISTの取組★

(1) JAISTの創設の理念

世界最高水準の豊かな学問的環境を創出し、その中で次代の科学技術創造の指導的役割を担う人材を組織的に育成することによって、世界的に最高水準の高等教育研究機関として文明の発展に貢献することを目指す

JAISTの特徴

- ・新構想の国立の独立大学院大学
- ・幅広く門戸を開放した学生の受入れ
- ・組織的な大学院教育
- ・社会に有為な人材の育成
- ・最高レベルの教授陣
- ・社会・産業界との連携

(2) JAISTの構成



知識科学研究科

—知識社会のパイオニアを養成—



情報科学研究科

—安心な電子社会の基礎を築く—



マテリアルサイエンス研究科

—物理・化学・バイオを融合する科学の創生とその応用展開に挑む—

- ・先端融合領域研究院
- ・知識科学教育研究センター
- ・情報科学センター
- ・ナノマテリアルテクノロジーセンター 等

(3) JAISTの教育システム

★コースワークの重視

「導入講義」「基幹講義」「専門講義」
「先端講義」を段階的に習得できる体系的カリキュラム



★複数指導体制

学生1人に対して、主指導教員、副指導教員、副テーマ指導教員の3人による教育研究指導体制

★主テーマ・副テーマ研究による複眼的な研究活動

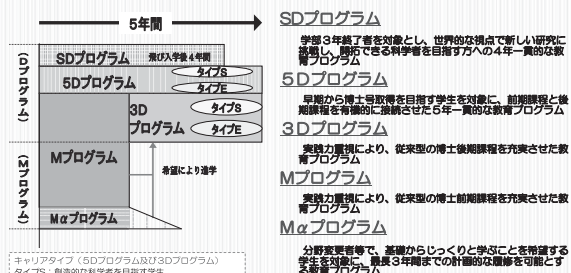
★クォーター制

- ・1期間8週間、年4期間設定
- ・1期間で1つの授業科目完結

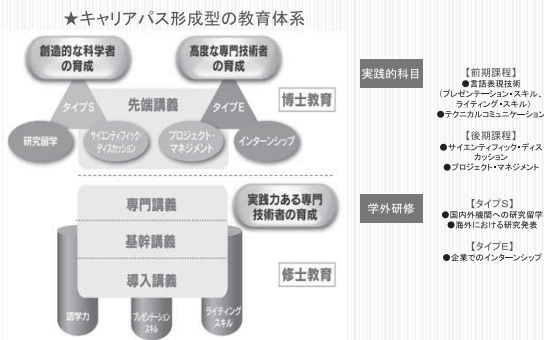
⇒ 効率的な履修が可能

(4) 新教育プラン(H20～)

学生が主体的に教育プログラムやキャリアタイプ(S・E)を選択し、自らの修学目的を明確化できる教育体系を整備



キャリア形成をサポートする実践的教育



(5) 東京サテライトキャンパス

社会人を対象としたコースを開講

東京サテライトキャンパス(H16年開設)
H22・10 品川インターシティ内に移転



知識科学研究科
「技術経営(MOT)コース」
「サービス経営(MOS)コース」
「先端知識科学コース」

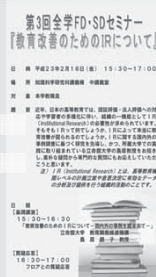


情報科学研究科
「組込みシステムコース」
「先端IT基礎コース」
「先端ソフトウェア工学コース」

(6)これまでの大学院FD

平成22年度

- ・ 第1回FD講演会（平成22年10月7日（木））
講師 奈良先端科学技術大学院大学 理事・副学長 新名 淳彦
「奈良先端大における教育研究戦略」
- ・ 第2回FD講演会（平成23年1月17日（月））
講師 (株) 日本能率協会コンサルティングRD&E本部
チーフコンサルタント 平本 肇
基調講演
「さあ、リーダーシップと組織マネジメントについて語ろう」
ディスカッション
「大学院に求められるリーダーシップ教育・マネジメント教育」
「大学人としてのリーダーシップ、マネジメントとは」
- ・ 第3回FD講演会（平成23年2月18日（金））
講師 立命館大学 教育開発推進機構 教授 鳥居 朋子
「教育改善のための1Rについての国内外の事を踏まえて」



★大学院教育イニシアティブセンター の取組★

(1) Mission & Vision

【Mission】

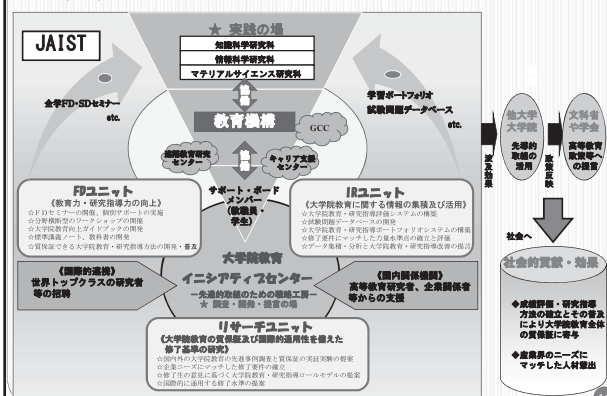
- 国際的通用性を備えた先導的な大学院教育モデルの提示

【Vision】

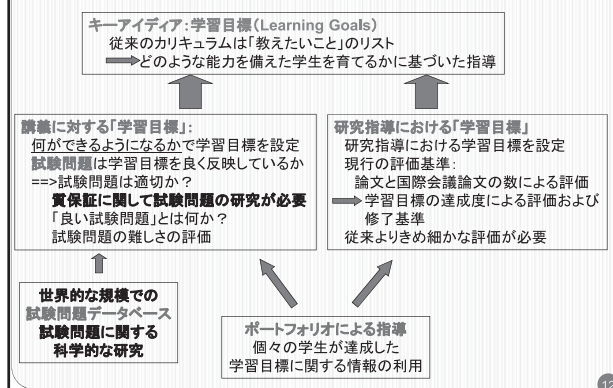
- 本学が取り組んできた大学院教育に関する先進的な取組実績を基礎に、国内外の大学院との緊密な連携を図りながら、国際的通用性を備えた大学院教育の質保証と修了基準の確立に取り組む、他大学の範たる次世代スタンダードの提示を目指す。

- 文科省特別経費支援事業
平成22年度～平成26年度（5年間）

(2) Function



(3) Key Idea



(4-1) Projects

FDユニット

- ・全学FD・SDセミナーの企画実施
 - 第1回「リーディング大学院教育とは」
(10・7開催、講師：奈良先端大・新名理事)
 - 第2回「大学院教育におけるリーダシップ養成と組織マネジメント」
 - 第3回「教育改善のためのIR機能とは」
- ・教育システムの再構築
大学院教育（講義や研究室教育）の質保証
フレームワーク検討
カリキュラムのResign検討

(4-2) Projects

IRユニット

- ・大学院教育・研究指導ポートフォリオの構築
⇒大学院生と教職員による協創、先行事例調査
- ・試験問題データベースの開発
⇒アルゴリズム分野から段階的試行
- ・学生の学習成果等に関する分析
- ・大学院教育データベースの構築

(4-3) Projects

リサーチユニット

- ・大学院教育の質保証に関する先進事例調査
- ・産業界に役立つ博士人材育成に関する先進事例調査
- ・国際的通用性を備えた博士修了基準に関する動向調査
⇒政策動向、他大学・シンクタンクの
先行調査を基礎に

(5) Support Board

- ・センター構成員のほか、センター事業に関心のある学内外関係者の自由参加を奨励（原則として毎月1回開催）

- 【内容】
- (1) 大学院教育に関する論文紹介、事例紹介
 - (2) 新たな試みの提案、問題提起
 - (3) 外部講師による講演会
 - (4) ボードメンバーによるグループワーク

【実績】 平成22年度

開催月	テーマ内容等
5月	「センターでやりたいこと」 「マテリアルサイエンス研究科における大学院教育改革について」 (浅野 センター長) (高木 田中講師)
6月	「IAISTポートフォリオ」 (池田IAISTコーディネーター) 「大学院教育における質保証の方法論の確立」 (東条 94-チエ講師)
9月	キャリア支援センター、グローバルコミュニケーションセンターによる話題提供
10月	「Advancing Faculty Development Program (1) -Theme Identification-」 (タカハシ 特任准教授) 「IAISTにおける大学院教育のポートフォリオ (1)」 (須田 特任助教)
11月	「企業に貢献できる博士人材養成と国際的通用性を備えた大学院教育への期待 -30余年の企業研究所経験より-」 (技術研究組合光電子融合基盤技術研究所 藤田 友之 専務理事)
1月	あなたの教育にかけたい思いは何か — ティーチング・ポートフォリオの紹介 — (大阪府立工業高等専門学校 北野 健一 准教授)
2月	双方向授業とアクティブ・ラーニング — クリックア活用で目指すもの — (金沢大学 大学院開発・支援センター 青野 透 教授)

(6-1) Collaboration

○客員教授

飯吉 透 MITシニアストラテジスト

○アドバイザー

【海外関係機関研究者（7名）】

Prof. Howard Peelle, University of Massachusetts, USA
Prof. Peter Eades, University of Sydney, Australia
Prof. Kurt Mehlhorn, Max Planck Institute, Germany
Prof. Joseph O'Rourke, Smith College, USA
Prof. David Kirkpatrick, University of British Columbia, Canada
Prof. D.T. Lee, Academia Sinica, Taiwan
Prof. Ferran Hurtado, Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), Spain

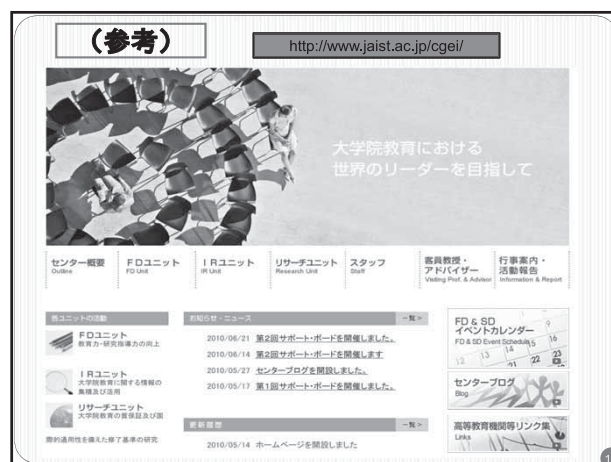
(6-2) Collaboration

○アドバイザー

【国内関係機関研究者（17名）】

山本真一	広島大学高等教育研究開発センター長
大塚雄作	京都大学高等教育研究開発推進センター 教授
早田幸政	大阪大学 大学教育実践センター 教授
近田政博	名古屋大学高等教育研究センター 准教授
青野 透	金沢大学 大学教育開発・支援センター 教授
新名惇彦	奈良先端科学技術大学院大学 副学長
楠見 孝	京都大学 大学院教育学研究科 教授
玉木久夫	明治大学理工学部 教授
鳥居朋子	立命館大学教育開発推進機構 教授
平木 肇	JMAC（株）日本能率協会 チーフコンサルタント など

18



19