

Title	2011年度サポートボード報告
Author(s)	鍋田, 智広
Citation	CGEIアニュアルレポート 2011: 205-213
Issue Date	2012-07
Type	Research Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/10705">http://hdl.handle.net/10119/10705</a>
Rights	
Description	. センター関連イベント報告 / Event Report, ( 5 ) サポート・ボード / Support Board Meeting

< 報 告 >

## 2011 年度サポートボード報告

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 Support Board

Tomohiro NABETA

(Research Assistant Professor, Center for Graduate Education Initiative)

**Abstract :** The support board meeting is held in Center for Graduate Education Initiative (CGEI) approximately once a month. This meeting is aiming at sharing knowledge of the research on higher education in practice and at making close connection among JAIST members. Since April in 2011, eight meetings have been held and eleven presenters showed their practice in this meeting. In this report author roughly surveyed all of support board meeting in 2011. The presenters were from many kinds of affiliations from affiliation in JAIST as well as from external affiliation. All of topics talked in the support board are so interesting; the future activity of CGEI, FD in JAIST, research about JAIST, career developmental education, education in global communication, educational support system, electric portfolio and so on. Because the 2011 is second year since the support board meeting is firstly developed, the support board has continuously provides JAIST members with opportunities for discussion on higher education in CGEI.

[キーワード : 高等教育, サポートボード, 質保証, FD, 研究室教育]

#### 1 第 9 回サポートボード

1.1 日時 平成 23 年 4 月 25 日(月) 15 時 30 分~17 時

1.2 発表者 : ドン・ウソク (知識科学研究科 D1), 落水浩一郎 (情報科学研究科・情報科学基盤研究センター 教授)

1.3 タイトル : JAIST 教育システムの評価手段の開発に向けて

1.4 発表概要 : はじめに「ペルソナ戦略を適用した履修支援システムの設計」と題してドン氏から発表があった。講演者のドン氏は、学生のキャリア目標に応じ



図 1 発表の様子

### Ⅲ. センター関連イベント報告

て情報を入力させ、その目標にあった履修を支援するためのシステムを開発した。この履修支援システムでは、学生は目標を入力してペルソナモデルを作成する。このモデルに基づいて、学生が履修すべきカリキュラムが呈示され、履修が支援されるとした。次に、「JAIST 教育システムのサービス指向モデル」と題して落水教授から発表があった。ここでは、ペルソナモデルを含む、履修体制をサービス支援の考え方に基づいて実装するための設計が提案された。科目の階層や領域の違いを構造化し、学生の履修情報や、個人成績などを入力したポートフォリオと連動させることで、個人のニーズを考慮しながらも、教育機関として適切な履修が可能とするための履修システムが提案された。

**1.5** フロアとの質疑：質疑では、学生の要求と教育の意図をどのようにして統合していくのかについて議論がなされた。ペルソナを作成する段階で、学生の自分の要求だけではなく、教育の意図を考えさせながら情報を入力させるなどの工夫を考案する必要があるとのことであった。また、さらに議論は教養を身につけながら専門性を獲得させる、いわゆる  $\pi$  型人間の育成をどのように実現するべきかについて活発な議論がなされた。

## 2 第 10 回サポートボード

**2.1** 日時 平成 23 年 5 月 16 日(月) 15 時-16 時 30 分

**2.2** 発表者 玉木久夫 (明治大学 理工学部 教授)

**2.3** タイトル：プログラミング・アルゴリズム教育における IT 支援—これまでの実践と今後の構想—

**2.4** 発表概要：発表では玉木教授のこれまでの授業で導入してきたツールについて紹介する実践編と、今後の展開や、教育のアイディアを紹介する構想篇とに分かれた。実践編では、これまでの発表者の授業での取り組みが紹介された。例えば、1 回の授業につき、実施し、提出するドリル問題や、自分が書いたコードをトレースする課題を作成し学生に課した。その結果、ドリル問題では回答が正しくない限りは提出を了承しないため、学生が自分でコードを書く（プログラムを書く、問題を解く）という作業をするようになり、また理解が遅い学生などを早い段階で見極めることができた。その一方で、手続き的に問題を解くだけで、コードの意味が分かっていないという問題も認められた。コードの採点ツールでは、プログラムを実際に走らせてチェックするレビューアと、レビューアとソースを見やすくするマーカーを作成したことが紹介された。構想篇では、学習者モデル、対話的提出のためのツール、スプレッドシートによるコードの可視化といったアイディアが紹介された。

**2.5** フロアとの質疑：ここでは、プログラムの目的を考えずに手続きを覚えるように誤った方向づけをいかに修正させるべきかといった問題や、採点の自動化といった問題について活発な議論がなされた。いかにして回答から学生が考



図 2 発表の様子

えるプロセスを取り出すかという点についても議論された。

### 3 第11回サポートボード

3.1 日時：平成23年6月27日(月) 15時30分-17時

3.2 発表者：岡本吉央 (本学大学院教育イニシアティブセンター 特任准教授)

3.3 タイトル：大学院リベラルアーツとしての数学の可能性

3.4 発表概要：既に数学を学部まで、あるいは導入講義で実施しているが、そうした中であえて先端領域教育院でリベラルアーツとして数学を教える意義はなにかという問題意識が提示され、講演者の考えが示された。岡本は、現在JAISTでなされている数学系の講義は、専門的



図3 発表の様子

な要素が大きいことを挙げ、リベラルアーツとしての数学であれば、専門に特化したものではなく、領域一般の考え方に通じるものであるべきであるとした。また、数学は世界を記述する言語であるというGalileiの言葉や、OECDで提唱されている、数学リテラシ(Mathematical literacy)の概念や考え方を引用し、数学を用いて現実世界の事象を捉えることが数学的考え方であるとし、この考え方を教育するべきであるとした。加えて、現在主流となる数学教育では、ひとつの解を導くことが迫られているが、むしろ数学はたくさんの可能な解があることを導くことができる学問であるとし、この点を教育するのが、リベラルアーツとしてJAISTとして行うべき数学教育であると主張した。

3.5 フロアとの質疑：大学院でのリベラルアーツとはなにかという点について、内容および教育意図の双方から議論があった。ここでは、モデリングという考え方、思考に着目した教育を行う一方で基礎や計算の仕方のような点は重視しない。これは、数学的に現実を捉えることの難しさを教えるためであり、問題の解き方や問題を解く達成感を主眼には置かないためである。また、数学のリベラルアーツとして興味深い点は、最初に考え方やモデルについて考えた後に実際に数字や数式を用いようとする点である。これは実験などを主体とした自然科学とは逆方向の考え方であり、独自性として捉えることができる。質疑では、こうしたリベラルアーツの考え方をどのようにして機構に訴えるべきかという点についてまで議論が及んだ。

### 4 第12回拡大サポートボード

4.1 日時：平成23年7月25日(月) 15:30~17:25

4.2 場所：知識科学研究科 中講義室

4.3 タイトル：JAIST 大学院教育のこれからを考える - JAISTはどんな学生を育てようとしているのか -

### Ⅲ. センター関連イベント報告



図 4 発表の様子

**4.4 発表内容：**まず、片山学長から JAIST 教育改革の必要性、具体的な取組内容について説明があった。昨年 9 月や 12 月における学長からの情報発信に沿った取組を着実に進めており、修士教育においては入学者の質の変化に対応すべく、学生の自主性を尊重した組織的教育を実践すること、博士教育においては専門領域だけでなく人間力を育む機会を提供することを重視し、併せて、講義の英語化を始めとする国際化や社会人教育の新たな展開にも取り組んでいる旨の説明があった。

次に、日比野理事から先端領域基礎教育院における基礎教養科目の設定や語学科目の水準保証した体系化、専門教育における後期課程進学要件の厳格化について説明があった後、学生の自発性を尊重した教育プログラムごとの履修イメージの提示や履修計画書の充実について具体的な説明があった。

最後に、浅野大学院教育イニシアティブセンター長から大学院教育の質保証に関する取組について説明があった。経団連による「産業界の求める人材像と大学教育への期待に関するアンケート結果」を引用しながら、グローバル人材育成に向けて期待されている教育内容(専門科目を外国語で履修するカリキュラムの構築、日本文化・歴史を学び、海外から日本・日本人がどう見られているかを考えられるカリキュラム実施など)を取り上げ、本学において必要とされる教育(授業科目)とは何かということを考えることが先決なのではないかと指摘した。特に、「どんな学生を育てようとしているか」というテーマは繰り返しの議論が必要であろうとの指摘もあった。さらに、センターで検討している 4 つのポリシー・ガイドラインの趣旨と必要性について説明を行った。

**4.5 フロアとの質疑：** JAIST 教育改革や大学院教育イニシアティブセンターでの取組内容の説明を受けて、フロアとの質疑応答を行った。時間的制約の中での語学教育の達成度、留学生が求めるレベルや必要性に応じた日本語教育プログラムの柔軟性、JAIST 教育改革の受験生へのわかりやすい説明に向けた早急な対応、学生の自発性を発揮させるための環境づくり、履修計画書の作成の支援体制、JAIST 教育改革における 4 つのポリシー・ガイドラインの有用性、基礎教養科目の授業設計の具体など、幅広い質問が出された。今後、これらの意見を踏まえながら、JAIST 教育改革、併せて、大学院教育イニシアティブセンターが提案した 4 つのポリシー・ガイドラインの充実していくこととした。

## 5 第13回サポートボード

5.1 日時：平成23年9月20日(月) 15時30-17時

5.2 発表者：長谷川忍 (本学 遠隔教育研究センター准教授)

5.3 タイトル：教育・研究活動支援のためのプロセス情報の取得と活用

5.4 発表概要：プロセス情報の収集による大学院における教育・研究支援について発表がなされた。大学院における評価は、相対評価だけでは不十分である。パフォーマンスの収集をする ePortfolio の活用が有用である。こうしたプロセス情



図5 発表の様子

報を取得するために、大学院教育におけるプロセスとして、研究室でのインフォーマルな時間で研究について語ったり、講義や科目、課程といった分類ごとのイベントの順序や系列などもプロセスである。こうしたプロセス情報を取得するために、遠隔教育センターでは、特に講義に関して、講義アーカイブシステムを提供している。また、教育課程におけるプロセスと教務データ分析システムを導入している。ここでは、入試、学務、就職などに分散するデータを統合し、ロールモデルの抽出やクロス分析の機能などを提供している。教育目標が達成されているかどうかを客観的に評価することが可能である。個人情報削除した上で、データを分析することに現在長谷川准教授は注力している。また研究活動支援発表者の長谷川准教授の研究室でなされている、研究室活動を支援するシステムが紹介された。学生と教員とのやりとりをシステム上で行うことで、その対話のプロセスが研究室の他のメンバが参照することができる。こうしたやりとりの内容から、他のメンバがスケジュールを把握することなどができる。やりとりのログには、活動のタグをつけることで情報を整理することができる。

5.5 フロアとの質疑：こうしたウェブシステムや、学習支援システムを教育のために使用する際の問題として、いかに学生のモチベーションをコントロールするのかという点について議論がされた。例えば、実際にツールを使用すればその効用や有用性が認識できるので、学生も積極的に使うようになる。しかし、こうした認識がない状態でツールを使用するように方向づけるのは難しい。長谷川准教授はこうした問題点にツール使用の敷居を低くすることや、ある種の作業を義務づけることで解決を試みているとのことであった。また、個人情報の安全性の担保が必ず必要になってくるが、こうした点について完璧を求めるのは実践として適切ではないとの考えがフロアから示され、ウェブツールを通じた学習支援は活発に行うべきとの意見が出された。

## 6 第14回サポートボード

6.1 日時：平成23年10月17日(月) 15時30分-17時

### Ⅲ. センター関連イベント報告

6.2 発表者： 林 透 (大学院教育イニシアティブセンター特任助教)

6.3 タイトル： 大学院教育イニシアティブセンターの可能性

6.4 発表概要： 2010年4月に大学院教育イニシアティブセンターが設置されて1年半が経ち、一定の環境が整った現時点において、改めて、同センターが備える可能性に目を向け、今後、どのような活動をしていくべきかについて、フロアとともに考えてみた。今回のサポートボードは、一種の自己評価的行為と位置付けながら話題提供を行った。



図6 発表の様子

まず、今回の話の前提として、センター組織の3ユニット (FD ユニット・IR ユニット・リサーチユニット)、センターと研究科、センターと外部機関との関係性に言及しながら、内と外との意識を持ちながら、各種イベントや広報に取り組んでいることに言及した。その上で、初期的環境整備が一定程度完了した今後が同センターにとって真価が問われる時期に突入していくと考えられる。

次に、センターの可能性を考える上の検討材料 (ヒント) として、全国的な教育系センターの傾向に言及した後、具体的な事項として、「大学間連携」「教職協働」「学生」といったテーマについて、話題提供者自身の取組を紹介しながら、センターとして貢献できる要素を探ってみた。

最後に、さらにテーマを絞り込み、センターにおける最重要課題である大学院教育質保証のフレームワーク構築 (ポリシー&ガイドライン提案) に必要な観点を提示した。それは、コースワークと研究室教育を融合させ、それぞれが連携し合うことで育成される知識・技能・態度を解剖して見せることが大学院教育質保証の鍵であろうと指摘した。そして、このような検討結果をどのように研究科に提案していくのかといった具体的なアプローチ方法について真剣に考えていく必要性に言及した。

フロアとの質疑：フロアから積極的な意見があり、参加学生からは学内外の場を通して異分野の学生との交流は大切なものであるとの意見があり、本学においてもそのような機会提供を行う仕掛けづくりがあってもよいのではないかと感じた。また、コースワークと研究室教育への捉え方が教員と学生によってかなり相違が見られる点について質問があり、その点を考慮したシステム設計の必要性を改めて感じた。このような対話の積み重ねが、センター事業の展開だけでなく、本学の大学院教育の充実に寄与するものとなることを信じたい。

## 7 第15回サポートボード

7.1 日時：平成24年1月16日(月)  
15時30分～17時

7.2 発表者：鍋田智広（大学院教育  
イニシアティブセンター特任助教）

7.3 タイトル：大学院教育における自  
発性の育成を重視した JAIST e ポートフ  
ォリオシステム

7.4 発表概要：講演者は、JAIST の目標  
として、研究室における教育を通じた自  
発性の涵養を挙げた。すなわち、JAIST  
が提供する先端的で有益な研究

・教育環境を学習（教育）の資源として利用し、学生が自分で学びの目標（ラーニング  
ゴール）を設定しつつ、研究という実践活動を通して学ぶことが JAIST の教育の姿であ  
ると講演者は主張した。

さらに、自発性の涵養を促す学習を促すためには、暗黙的な状態にある学習プロセス  
やラーニングゴールを明示化し、自己を振り返ることが必要であると説明した。自己の  
振り返りは、研究のような解の決まらない課題に取り組むに当たっては、目標を見直し  
たり（e.g. 今回実験に失敗したのはなぜか、自分のどういう考え方が間違っていたの  
か？）、目標の再設定（e.g., 次に何をすれば良いか、失敗を避けるにはどうしたら良い  
か？）を促したりするための契機になる。こうした経験を積むことで、学生は自らに合  
った学習のスタイルを身に付けていき、自分なりの学習の理論をもった学習者（自発的  
な学習者）になるとした。

講演では、現在講演者が CGEI において開発している JAISTe ポートフォリオシステム  
が紹介された。JAISTe ポートフォリオシステムは、暗黙的で、日々の研究活動ではなか  
なか学習者自身も気づきにくいラーニングゴール、学習プロセスに目を向け、振り返り  
を促すためのウェブ学習システムである、JAIST e ポートフォリオシステムでは、学生  
が研究タスクを遂行しながらラーニングゴールを設定したり、振り返ったりするための  
基本ビューの4つ（オーバービュー、時間ビュー、タスクビュー、人ビュー）が紹介さ  
れた。加えて、教員が学生を支援するための教員ビュー、ラーニングゴールを学生個人  
や研究室で設定することができるタスクプレートビューなどが紹介された。

講演では積極的な議論が交わされた。JAIST e ポートフォリオシステムの今後の展望  
や、JAIST の教育の将来性について有意義な意見の交換が行われ、盛況のうちに講演が  
終了した。

7.5 フロアとの質疑：タスクと学習目標との関係性がどのようになっているのか、また  
ポートフォリオを用いた評価に信頼性を持たせることは可能なのかといった質問がな  
された。これらについて、学生がそれぞれのタスクに応じて身につけたいと考える学習  
目標を入力するようにしていること、またポートフォリオにおける評価情報は使用者の  
学生本人のものに加えて、指導教員が下したものなども含まれるが、それらはあくまで  
主観的なものであり、それらの情報そのものを標準テストのスコアのようには使用でき



図7 発表の様子

### Ⅲ. センター関連イベント報告

ないだろうとした。重要なのは、学生が自分自身を評価できるようになることであり、このことが主体的な学習を促進したり、就職における面接において効果を発揮するであろうとした。

#### 8. 第16回サポートボード

**8.1** 日時 平成24年3月19日(月)  
15時30分-17時

**8.2** 発表者 Senthila Quirke  
(Graduate Tutor, Brunel University)

**8.3** タイトル: The impact of National Quality and Standards upon the Evolution of Postgraduate Education

**8.4** 発表概要: 講演では Academic Infrastructure と呼ばれる機関が紹介された。Academic Infrastructure は、講義や奨学金授与の基準を設置、定義、保証するための高等教育の核となる教育機関である。Academic Infrastructure



図8 発表の様子

は質保証機関 (Quality Assurance Agency)によって設置され、4つのキーになる要素から構成されている。すなわち、Code of Practice, Framework of Higher Education Qualification, Subject Benchmark Statements, Programme Specifications である。学生の多様化や多くの分野で生じているグローバル化のために生じている高等教育の状況の変化に伴い、Academic Infrastructure は現在、イギリスの高等教育の質保証のための規準として再構成・再評価がされており、地域の違いを超えて教育の質保証の調査や研究が実施されている。例えば、学習の機会をどれだけ機関が与えているのかを示す概念である Academic Quality と、学位を授与するための成果の基準を示す概念である Academic Standard の両者が区別されており、両者は教育の実践においても異なった施策として反映されているとのことである。また、Academic Infrastructure の再構築のプロセスにおいては、高等教育の専門家間の協議やアカデミックスタッフや学生、関係者達からのフィードバックの評価が行われる。この試みでは、大学間 (university や college) で互いに期待している事項やあるいは学生や社会が大学に期待している事項を明らかにすると考えられる。講演の後半では、講演者が所属する Brunel University の質保証の実践が紹介された。例えば、学生が実施した研究の成果を評価する指標として Research Assessment Exercise が提唱されており、客観的な評価を試みようという動きがあるようである。また、高等教育機関で研究の質を査定するために実施されてきた2つの手法についての議論もなされた。2つの手法とは、Research Assessment Exercise (RAE) と Research Excellence Framework (REF) である。どちらの手法も財政支援の意思決定機関から大学への資金の分配に影響するが、2014年には、REFはRAEに取って代わることになるとのことであった。

**8.5** フロアとの質疑: 本講演では、機関が従来まで独自に行ってきたのとは異なる、教

育の質や基準の保証や促進を行うためのメカニズムについて論じられた。すなわち、ピアレビューのシステム、プログラム設計された承認プロセス、毎年の監査、外部審査員の導入、定期的な調査、学生の参加である。フロアからは、特に、レビュープロセスに学生の代表者を入れるという高等教育機関および質保証機関の施策について、大いに議論がなされた。ここでは、イギリスと日本の高等教育機関のシステムが比較され、レビュープロセスに学生を参加させることの背後にある慣習の違いが言及された。