

平成 20 年度第 5 回・物理学教育 FD/IT 活用研究委員会・議事録

I. 日時：平成 21 年 2 月 25 日（水）午前 11 時 30 分～午後 1 時 30 分

II. 場所：私立大学情報教育協会事務局会議室

III. 出席者：藤原委員長、川端副委員長、松浦委員、満田委員、徐委員、太田委員  
寺田委員、藤原委員  
井端事務局長、森下主幹、恩田職員

検討事項：

0. 学士力の詳細設計
1. 分野別情報教育
2. 産学連携
3. 今後のスケジュール
4. その他

事務局：配布資料確認

- # 0：平成 20 年度第 4 回物理学教育 FD/IT 活用研究委員会議事録  
同委員会第 5 回議事目次、同委員会名簿
- # 1：分野別委員会の活動について（私立大学情報教育協会：私情協と略記）
- # 2：分野別「学士力」考察の中間報告（お願い）  
（私情協から文科省へ提出文書；文部科学省：文科省と略記）
- # 3：「国による支援・取り組み」各専攻分野を通じて培う「学士力」  
（中央教育審議会：中教審と略記）
- # 4：人材育成産学連携構想の具体化（私情協：第 3 回常務理事会）
- # 5：修了者が身につけるべき能力示す  
（斉藤剛史「内外教育」2009 年 1 月 20 日、P 4-5）
- # 6：分科会の構成案（大学教育の分野別質保証の在り方検討委員会）
- # 7：課題別委員会（大学教育の分野別質保証の在り方検討委員会）
- # 8：分野別のベンチマーク・ステートメント（英国 QAA の訳出）
- # 8. 1：「物理学」学士到達点
- # 8. 2：Physics, astronomy and astrophysics 2008(QAA)
- # 9：LTD（久留米大学）
- # 10：大学教育の分野別質保証の在り方検討委員会（第 3 回議事要旨）
- 付録 1：学力確保へ高校でテスト
- 付録 2：学士課程教育の構築に向けて（答申）（中教審：H20 年 1 月 24 日）
- 付録 3：大学教育と情報（JUICE Journal, Vol 17 No. 3, 2008）

## 1. 事務局からの報告

### # 2について：

前回の当委員会後、私情協として、分野別「学士力」考察の中間報告（# 2）を文部科学省へ報告した。中間報告は、今年中に分野別教育・固有の学士力の考察：「学習成果」「コア・カリキュラムのイメージ」「学習到達度の測定・評価」等について、段階的に詳細報告をすることを前提としている。

中間報告は、各24分野でまとめ、第1に、大学教育は資格のためにあるのではないことから、資格については一切除外した。第2に、私情協としては、専門教養という立場をそのまとめの水準・基調とした。今後、# 2の24分野に加え、さらに追加分野も作成する予定。

### # 6について：

学術会議では、大学教育の分野別質保証について、昨年9月から検討がスタートしている。その目的のために、# 6の左ページの3分科会を設置した。それらは、1) 具体的な質保証の枠組みを検討する会、2) 教養教育／共通教育に関する問題を検討する会、3) 大学と職業との接続に関する問題を検討する会、の3つである。

それぞれの主要テーマを挙げると、1) は英国の質保証の方式の検証と日本にふさわし方式を検討すること。2) は教育の具体的内容として、3つ挙げられる。(2-1) 学生の質・価値観の変化に適合した基礎教育・導入教育とは何か、(2-2) 21世紀型市民に求められる素養とは何か、(2-3) 異なる専門分野を相対化する力とは何か、である。3) はキャリア教育を大学教育の中で徹底すること。授業の中で、各教員にこれに関わってもらいたい。教授法・教員の資質に対する考え方を検討する。

今年の5～6月に、上記3分科会の結果がでる。これらの審議動向が注目される。分野別審議は、第1グループが今年の8月から来年の7月に、第2グループが来年の4月から1年間が予定されている。第1グループの審議結果の公開シンポジウムは来年の5～6月頃であろう。したがって、われわれは今年12月までに、次の段階の詳細報告を文行うようにしたい。

### # 7について：

資料は学術会議の「大学教育の分野別質保証の在り方検討委員会」委員の所属表である。委員長の北原先生（ICU）が第1分科会、副委員長の高祖先生（上智学院）が第3分科会、幹事の藤田先生（ICU）が第2分科会を、それぞれ統括されることになった。

1月下旬に、第3分科会の高祖先生と接触することができた。そこで、私情協の中間報告について話をした。第1分科会へも私情協の話を届けること。必要があればヒアリングを受けることを話あった。今後、ヒアリング等があれば委員長に出席して頂く。

# 8について：

# 8は英国QAAによる分野別ベンチマーク（訳出）である。その原案が# 8. 2（英文）である。# 8. 1が、物理学について、訳出されたものである。すでに、英国では物理学の学位の最低到達点と最高到達点を、# 8. 1のようにまとめている。これら、英国の質保証の枠組みが日本になじむかどうか、学問・分野を超えて、学術会議が分科会で議論している

# 1について：

私情協の今後の活動は図のように、学士力、およびその中でITを使用する部分（分野別情報教育）を検討する。その後、図の右側：教員の教育力、およびIT使用の部分（全体像、教育力、点検・評価のためのティーチング・ポートフォリオ）について、検討したい。最終的には、「大学教育への提言」として、H24年に500ページ以上の報告書を上梓する。「学士力」実現の1手段としてICTを活用するという方向で検討を進めたい。

そのことで大学教育におけるICT活用の位置づけが明確になり、より多くの先生方に参画して頂けるものと期待できる。

検討は私情協に登録されたFDのサイバーキャンパスコンソーシアムの先生方に配信し、ネットワークの上で議論を展開していく。その上で、委員会の最終案をまとめて、文科省に提案をするというスタイルをとりたい。

付録2について：

学士課程教育の構築に向けて（中教審）の最終答申である。これは、前に配布したものより、ボリュームが1/10に減っている。どこが減ったのかというと、前は教育方法が詳細に記述してあったが、ここが大幅に変わっている。大事なことは、この答申は3つの段階で作られていることである。1つの段階は大学教育の入り口を厳格にすることである。その入口は、大学教育の問題ではない。大学受験者は「学士力」にコミットできるものを受験させる。すなわち、高校と大学が接続することになる。したがって、高大連携接続テストを国として考えていくことになった。

付録1について：

たとえば（付録1）学力確保へ高校でテスト（大学と連携し検討）、と題した新聞記事である。2010年秋に試案をとりまとめる。大学生の質確保のための議論が展開される。われわれは、そのイメージは高校教育卒業テストであると、これを捉えている。これをやらないと、大学に全て教育の責任があるとされても、大学ではそれを担えないからである。付録2の答申の中で、この話が現実化している。

2つ目は、入口に続いて、大学教育の中身の問題である。教育プログラム・方法のこと

である。教員にキャリア教育をして頂きたい。単なる知識の伝達ではなく、授業を通して人材育成をすることを認識して、授業を作って頂く。これは今までにない、教員の教育力に関する新しい問題として提起されている。したがって、人材育成の教育であるから、体験学習・参加型学習を踏まえた、そういった教育を中心に考えてほしい。

3つ目は、大学の出口の管理である。出口管理は、学士力を明確化した上で、大学がそれぞれ、大学の外にインターネットで公開してほしい。それは社会との契約ということになる。大学が出口管理をする仕掛けを明示し、大学が社会契約を遵守しなければならないようすべきである。大学が作った学士力に沿って教育が行われるわけであるから、その卒業者は学士力に掲げた能力をみんな身につけていることを、大学自ら保証してもらいたい。大学にとっては有言実行ということで、これから厳しい問題となる。

ただし、それをやるにあたって、大学に全てを覆いかぶせたらできない。したがって、国としては大学団体を支援して、大学間の連携をできるように、拠点校を作ってほしい。大学間で相互に補完し、質保証をしてもらう。さらに、大学団体を越えたところで地域社会・産業界の力も入れて、産学連携をしてもらいたい。

こういう3つの段階で答申ができています。大学団体に大きな支援をすることが、答申の中にでていっているので、私情協としても、やってきてよかったなと思う。ただし、大学にすべてを丸投げしない。日本全体の力を一気通貫して高等教育の人材としていこうという、国の強い意志が現れてきた。

質保証の問題について：

ヨーロッパや英国の内容がジャーナルの P38 に掲載してある。また、教育改革理事長・学長会議で講演して頂いた、加藤先生（新潟大）の記事が P40：「大学教員に求められる教育力」にある。P42 の図 2 にある、英国の教育職能がでていいる。このように英国では、すでに教員自ら教育力について（その活動領域、コア知識、価値観など）まとめている。欧州については、ずいぶん進んでいる。日本としても、学士力を作り、質保証をする際に、どうしても教員の教育力がなければ質保証の担保がとれない。こういう資料を参考に、ご検討いただきたい。

## 2. 学士力についての検討

- ・ 今後の当委員会の議論は # 1 の左側図にある学士力の明確化（共通能力を含めた学士力、コアカリのイメージ、能力判定・測定方法）に向けて、H21 年度 4 月から、検討を進めることになる。
- ・ 共通能力について解釈を誤解しやすい。これは物理を学ぶための、物理の専門知識を身につけるための基礎的能力を意味する。なぜ共通能力と表現したか。 # 3（中教審）

で、学士課程共通の云々という話がでてきた。委員会では、その上に載せるものとして考えてきた。この#3が根っこにある。今後は、この根っこについても、ご検討いただきたい。

- ・ なにしろ、スピードが速い。去年、この委員会で学術会議の話をしたとき、学術会議ではすでに第1回目の検討を始めていた。われわれは、先生方の教育現場の感覚と、物理を学んで卒業し、社会で活躍されている人たちの意見を反映したい。ここが学術会議とは全然違うスタンスである。このようにわれわれのステータスはしっかりしているものが提案できると思っている。

- ・ (#8. 2) 翻訳の件を委員にお願いします

- ・ これまでの資料のなかで、議論はございませんか？

- ・ これを(#8. 2) 見ていて分かったのは、Threshold があります。入門レベルというのが必ず必要だ。ここでいう水準の最低限というのは、入門レベルのことをいうのだろうか？われわれのいうのは、Threshold ではなくて Standard のことなのであろうか。

#8. 2では、P7に Threshold level、P8に Typical level とかあります。われわれのいう最低限必要な能力とは、これのどこに匹敵するのですか？

- ・ #8. 1は45分野のベンチ・マークの物理の個所です。#8には12~3分野しか載っていない。#8. 1は広島大学で訳されたものです。実際には、原文をご覧ください。

これから学士力を考えるとき、水準をどう考えるのか？これが非常に大きな問題である。水準如何で、コアカリのイメージから測定方法まで影響してくる。われわれはその辺の意識あわせをして、最低限身につけるべき能力だと、一応したのだが、そこいらを復習しておく必要がある。そこがぶれると議論が分散してしまうから。

- ・ われわれが今まで議論してきたのは最低到達点。

- ・ #8. 2には、われわれがまとめた、仮説をたててモデル化するというのがない。われわれの議論の方が、レベルが高いのかなと思って、さっきから見ていた。

- ・ まとめをオープンにしたとき、アンケートにも、その部分はレベルが高いのではないかという意見がありました。

### 3. 産学連携の具体化に向けた検討

産学連携をいままで実験して来た。実験は一部成功した。もっと産学連携を振興させるためには、やはり経団連としっかり協議をして、その中で、私情協と経団連がそれぞれ会議体を持ち、意識あわせをして、何か事業をもてないだろうか考える。

去年10月に経団連・教育本部長とあった。理系分野は個別に産学連携しているが、人文・社会系では産学連携がない。私学では文系が70%である。その産学連携はできないものか。たとえば、教員意識を高めるとか、教員のインターンシップとか、等について、話をした。そうしたら、教員インターンシップという件について、ぜひ考えてもらいたいということになった。

後で知ったのだが、一方で、産学連携人材パートナーシップというのが、文科省と経済産業省で進められていて、その枠組みに経団連が入っている。とくに教員インターンシップは情報の分野ですすでに出てきている。情報の専門教員の教育力に限界があることを、産業界がはっきり唱っている。先生方が学び直しをする必要がある。経団連がそれをいっても、大学側は耳をかさない。これはどういうことか。産業界から教員の学び直しについて、強い提言が出てきた。大学はこの問題をどう考えているかと、逆に問題提起された。

私は、そういう背景を知らなくて、自分のイメージで教員インターンシップの話をした。とくに教員インターンシップはこれから必要である。それは恥じるべきことではない。学士力を実現するためには、一方において教員の教育力を担保しなければいけない。担保の実現手段として、その仕組みが産学連携のなかでできればいい。というわけで、私情協としてありうるものを構想した。産学連携は2つのイメージで事業化しようとしている。1つは、人材育成ニーズ交流会。もう1つは、教員インターンシップ。

まず人材育成ニーズ交流会は、大学と産業界の人達に任意で集まってもらい、そこで、大学側からは、学士力について紹介し、大学で困っている問題などを問題提起する。逆に、産業界の方では、#4の資料の最終ページに問題提起されている。こういう問題を議論しながら、定期的に人材育成ニーズ交流会を、年に1~2回開催する。この場合、私情協は限りなく希望する教員に参加してもらいたい。教員の皆さんに産業界の反応を知り、意見交流する場を提供したい。交流会に出られない教員には、TV会議の形で、インターネットを媒介にオンデマンドで視聴する仕組みを作っていくつもりである。胸襟を開いた意見交流を大学教員に見てもらおう企画を考えている。そこにはFDの先生にも参加してもらいたい。これを3年間位、実験的にやろうと考えている。いま分野としては、経済・経営・会計・機械工学・経営工学・情報などで実験的にやりたい。私情協としては、今年の3/30に産学連携プロジェクト推進委員会を発足させて、このスキームの確認をした上で、H21年度になったら経団連にこのスキームを持っていき、本格的協議の場を双方で作作り、スタートする。経団連は、この話を専務理事まで持ち上げていいという。私情協では実験がうまくいくようなら、広く関係団体に訴えかけたい。これが私情協だけでできるわけではないから。

もう1つは、教員インターンシップである。#4の1枚目をご覧いただきたい。そこに3つあるが、とくに、2の生涯を通じた持続的な就業力の育成を目指すキャリア教育をやらなければいけない。それを授業の中で、どうやって実践するのか。先生方は体験がないので、そこらをフィールドワークしてもらおうとか、体験をしてもらおうとかが、今後でてくるだろう。

ただ教員インターンシップをいきなりやっても失敗する。そこで先に人材育成ニーズ交流会を実施する。人材育成ニーズ交流会の概要は、#4の2枚目にある。目的、方法。協議の内容が掲載されている。

(検討内容)

- ・ 情報は物理と関係があり、企業・経団連は社会なので、資格に近い形のを求める傾向にあるかも知れない。一方、われわれは学士力の中で大学教育は資格教育ではないとする。その辺りの調整が必要ではないか。
- ・ 財界の人たちの話では、資格はいきなり求めないという。大事なのは社会に出た時のバネがほしい。それも知の活用力と人間力がほしいという。いま人間力がないので、大学で知識を得てきても、前に進まない。チームで問題解決する、あきらめないで前に踏み出す、失敗に強い。こういう人間力がないと、社会で通用しない。そういう人は、社会で怒られるとすぐにめげてしまう。社会で怒られることは、社会の中で自分にないものを指摘されることだ。そういうことを、ありがたい機会と捉え、自分のバネにしていけないと、その人は成功しない。財界の話では、転職した人の90%はだめだという。それは何故かと問うと、そういう資質がその人にならぬという。そういう人は、どこえいったってフリーター位にしか使えない。だから派遣社員になってしまう。それでよければそれでよい。しかし、ほんとに正社員でやる場合には、むしろその人がもっている別の価値観で、組織の中で活躍していかなければならない。相当自分を抑制した中で仕事をしてゆかねばならない。その時、どれだけ頑張れる力があるかということになる。組織に対して自分がどこまで位置付けできるか。そういう人間力です。

それは難しい。大学の授業の中でほんとにできるのかどうか。これは相当きつい問題です。みなさんどうですか？親が言っても子供がいうことを聞かないですから。

- ・ 1つそれは、大学の教育の場だけの問題なのか。基礎学力問題と同じで、初等・中等教育で積み残された学生が大学にきて、やがて社会に出る。その出口で、大学がそれを保証しようとしても、結局失敗する。本来、中学・高校でやるべきところは、そこでやらせる。そうしないと、大学だけで辻褃あわせでしようとしてもできない。関連してやっていく必要がある。先ほど、高大連携の試験の話があったが、これはいいことだ。大学も高校、中学と連携していかないとできない。人間力というの、大学時代だけで形成されるわけではない。大学も初等・中等のところとうまく連携した形で話を組み立てていかないと、結局、大学に全てのしわ寄せがきてしまう。大学だけで、できるものではない。

- ・ 大学で授業料4年間払って、その結果がニートやフリーター、派遣社員では、あまりにしょうがない。そういう意味では、国民の税金が大学に入っている。本人の家庭からだされた授業料以外に、税金が入っているのだから、国としても大きな損失だ。これはやっぱり、高等教育だけにしわ寄せしないで、国全体で一気通貫の人材育成をしてゆくことが大事である。学士力についても、文科省の人に「何故、学士力なのか」と聞いた。すると、「実は、問題を高校に下ろしたい」と言う。そのためには大学がゴールを見せねばならぬ、それを中学にも見せる。いままで、ゴールを見せないで、なんとなく責任のなすりあいしてきた。ゴールを見せることで、一气通貫した人材育成ができる。とくに、今度、大学は社会に対してのゴールを見せることになる。ここまではやるが、ここから先は社会人教

育でやってくれと、しっかりとと言えるわけである。われわれはここまでやるのだから、社会に対しても協力しろと言える。

そういう意味で、学士力というのは確かにいろいろ大変であるし、先生方もつらいかもしれないが、そういうことをしっかりと因数分解していかないと、いつも、ああだ、こうだといい、結局、何も前に進まない。前進するための1つの手段として、中教審の今回の答申というのは非常に大きな役割を担ったものである。内容がいいか悪いかは別として、インセンティブとしての役割を果たしている。そういう意味で評価したい。

- ・ シラバスで到達目標を入れて、それを確認するような成績評価を行う。それがどんどん外に広がり、学士力になった。これまでは、その辺もどうか・・・というところが、こういうプロセスを全部、明らかにしないとイケない社会になってきた。それを反映して、大学もこうゆうように変わらなければいけない。相当真剣にやらないとまずい。

- ・ これを放置すると、日本社会そのものが世界に伍していかないし、世界の植民地になる可能性がある。われわれは植民地にはなりたくない。やはり世界をリードできるような日本にしていかなければならない。そのためには教育で頑張らないと、20～30年後には埋没してしまつて、このままいきますと日本沈没ですよ。いまの若い人達に日本をしょっていきける力はありませんので、なにしろ、今ここで、楔を打っておかないと、えらい問題になる。いずれわれわれはいなくなる。今、しっかりとした教育スタイルを作っていかないといけない、大きな責任がある。

#### 4. 今後の予定

次回の日程を以下のように決定した。

第1候補：6月13日（土）13：30～15：30

第2候補：6月27日（土）13：30～15：30

場所：私立大学情報教育協会事務局会議室

第1候補が不都合の場合、できるだけ早く、事務局に連絡すること。