

Title	教育のイノベーションに関する一考察 (5) : “ 学び続ける? 授業改善と博士リーダー育成の接続 ”
Author(s)	小粥, 幹夫
Citation	年次学術大会講演要旨集, 32: 161-164
Issue Date	2017-10-28
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/14955
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

教育のイノベーションに関する一考察（5）

— “学び続ける？ 授業改善と博士リーダー育成の接続” —

小粥 幹夫 （日本経済大学 価値創造型企業支援研究所）

<概要>

大学入試改革を軸に、高等教育と初等中等教育の一体改革が目指されている。その基本には「AI や IoT 等が急速に進歩、予測困難な時代において、主体的・対話的で深い学びを続ける力を幼少時から一貫して育てることで、生きる為に必要な資質・能力を身に付けさせる狙いがある。この改革成功には、社会の力も活用して学校間の連携を強める必要がある。ネットワークの情報に誰もがアクセスできるフラットな時代、SNS を活用した現場の先生の意見の吸い上げも含めて、多様化した現場を把握した政策の決定と実行が必要である。学会やシニアのできる事を中心に考察する。

1. はじめに

イノベーションを牽引する人材育成が求められている。博士教育リーディングプログラムはその重要な政策の1つで、俯瞰力を高めてグローバルなリーダー育成を目指している。この仕組みに審査・評価委員に、新設された相談、助言等のケアを行うプログラムオフィサー（PO）が加わってフォローアップを行っている。筆者は本会イノベーションフロンティア分科会で「教育のイノベーション」を追求、中等教育に焦点を当てたフォーラムを12月に開催、過去4回に亘って年次学術大会で報告してきた。今回は、上記プログラムのPOの一人として何ができるか模索、昨年からの情報通信に関するFIT2017においてパネル討論を企画・実施、高等教育と中等教育の接続を中心に、個人ボランティアや学会組織の活動などのボトムアップの活動をトップダウンの政策に繋げる教育政策遂行の在り方について考察する。

2. 博士教育改革の推進

博士教育リーディングプログラムは、COEプログラムを引き継ぐ規模最大の大学院教育研究拠点形成事業で、前後期一貫5年で広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダー養成を目指し、平成23年以降、33大学62プログラムに対して7年間の補助が行われてきた。履修学生は年間約1000名、平成29年3月時点で約4000名であり、社会人や留学生含む。博士課程入学者が年間約1.5万人であることを考慮すると、7%弱の博士学生が参画する壮大な実験とも言える。

2.1 改革のポイント

「大学に赴き、学生を含む関係者との質疑応答及び教育現場・施設の視察等を行うことにより、プログラムの進捗状況を適切に把握・確認するとともに、必要に応じて、指導・助言を行う」と規定されているフォローアップを、審査・評価委員と一緒に行うのがPOの任務である。「海外とマネージメント経験があり学位保有」がPOの条件であるが、具体的な活動内容は規定されていない。暗中模索で試行錯誤、POとの対話で辿り着いた私の方針は、実施大学と学生の「支援、代弁」であった。初等中等教育課程見直しの審議の軸となった資質・能力、主体的・対話的で深い学びなどのコンセプトを思い出しながら基本を大事にすること、未来のリーダーとなる学生も参加したプログラム推進を強調、支援した大学の学学生の学外イベントへの自主参加は群を抜き、S評価を頂く原動力となった。

2.2 FIT2017 パネル討論開催と見えてきた課題

毎年4月に開催されるPO会議、意見交換会では進路、持続発展、評価内容や方法が話題になり、企業関係者の認知度向上の必要性が強調された。この中で、大学と企業の関係者が分野毎に集まる学会の場を活用した広報活動を提案した。7

大学が採択された複合分野「情報」、電子情報通信学会と情報処理学会が共同で開催する FIT の機会を活用して、富山での第 1 回に続いて、2017 年度は開催元で採択大学の東大の支援を得て、PO4 名と企業出身教員代表による委員会を形成して準備、代表学生討論 2.5 時間の第一部と安西理事長の基調講演に続く関係者討論を加えた 2 時間の第二部構成とした。

2.3 学生の姿容： 主体性 視野拡大 深さと広さ 評価限界 未来リーダー

午前中に行われた学生討論、京都大学からはネットを通して参加、若手特任教員の軽妙な司会に誘われて、愉快で活発な報告と議論が繰り広げられた。異分野の学生との対話の機会、工夫された分野融合の講義、更には企業人による講義や面接指導を通して視野拡大の楽しさと重要性を感じ、自ら仲間と連携して自主活動、研究テーマの探索、掘り下げて「深さに加えて広さ」も備えた俯瞰力を養った成果が伺われた。インターンシップや国際会議などの機会を活用して国際性も身に付けたようである。自主的活動に没頭する余り、深さと広さのマネジメントに失敗、リーダーの資質につながらないケースも報告された。研究室と研究論文に閉じこもることなく、広さを身に付けることで研究の質を高めることが多い反面、論文が進まず指導教官を悩ませるケースも生まれているようである。

2.4 企業認知と広報？ 素材 活用 切磋琢磨 同窓会

この日参加された企業関係者には、今までの博士学生との違いが明白に映ったようであるが、主体的で対話的に学ぶ姿勢を企業関係者に広く認知してもらうことは容易ではない。様々な体験を通じた自立、協働は意欲のみならず創造への力を備え、チャンスが与えられればリーダーシップを発揮することは間違いないことも。学生時代の体験は彼らの財産で、同窓会を通して情報交換して切磋琢磨を呼びかける。このプログラム履修学生が実績を示し、質についての信頼関係が大学と企業の間で成立することが不可欠である。後輩や高校生にも紹介して自主的・対話的な学びを支援、リクルートすることでブランドを定着発展することが、このプログラムの持続発展には必要である。

2.5 教員の意識改革 広さが深さを増す 研究室・論文からの解放 見守りの術 質保証

こうした可能性をすべての教員が信じて学生の主体的活動を支援するとは限らない。論文重視で研究室に閉じ込め鍛え抜くだけでなく、解放する度量と見守り術が要求される。将来のリーダーとしての資質も含めた質保証とブランドを確立することが、このプログラムの持続発展の必要条件であり、行政から指示でなく大学が役割の変化を考え続ける必要がある。

2.6 経費削減 有効な施策 他プログラムへの実装

このプログラムは学費支援を中心に沢山の税金をつぎ込んだ壮大な実験で、今後は有効な要因を見出し重点化してコスト削減を図る必要がある。展開されている多様なプログラムに、こうしたプラス要因を組み込む必要がある。要因分析、多様性への対応は重要な課題であり、継続評価を行政、プログラム、大学のレベルで分担して行い、新たなプログラムに盛り込んで発展させる必要がある。

2.7 広報活動 多様化認知 特殊性認定

このプログラムの持続発展には、広報活動も重要である。経営雑誌に紹介記事も出されているが、企業にその存在や価値が伝わり、博士人材に対する認識が変わっているとは考え難い。今回の安西先生の講演を含むパネル討論参加者が 50 名に満たなかったことは、広報活動の問題を示している。また学生の質変化、その質保証を表す AL コース終了などの言葉も重要である。

2.8 アウトリーチ 早期人材育成で中等教育との接続

このプログラム発展には、学費支援に代わるアイデンティティが必要である。大学入学時、更には高校において自立を促す働き掛けが必要である。「主体的で対話的で深い学び」で育った社会への目を、大学院で更に深めで課題解決に向かせることはできないだろうか？スポーツの世界での若者のグローバルな活躍は目覚ましい。高校生の科学オリンピックでの活躍も伝えられるが、イノベーションをリードする大学院生の育成は、初等中等教育との連携でより本物になるであろう。こうした視点を持って、大学は高校を中心にアウトリーチ活動を推進すべきであろう。

3. 中等教育改革との接続

初等中等教育との連続性が高等教育の改革にも重要であることを述べた。前者の改革は10年毎の指導要領改訂で推進され、昨年末の中教審答申を受けて現在段階的实施が始まっている。ここには先行する大学改革、高大接続システム改革などの論議も盛り込まれ、幼稚園から大学院まで一貫した教育理念が盛り込まれている。

3.1 指導要領改訂と社会に開かれた教育課程

今回の答申では、第4次産業革命とも呼ばれる人工知能を中心とするICTの進歩が社会や生活を大きく変え、予測が困難となったとの時代認識から出発、一人一人が感性を働かせて、よりよい社会と幸福な人生の創り手として生涯学び続けるためには、子どもの学びを支え後押しすることが重要であるとしている。2030年頃の社会の在り方を見据え、「何ができるようになるか」の視点から育成すべき資質・能力を分析、「何を学ぶ？」以上に「どのように学ぶ？」と理解の重要性を指摘、「何を知っているか？何ができるか？」、「知っていることを・できることをどう使うか？」に加えて、「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか？」を追及している。知識より活用、知るよりできることを重視し、社会・世界と関わり、「学びに向かう力・人間性」の育成を通して、「学びの意欲を意志に高め」、社会の中での「自立」を図り、「協働」、「創造」して課題解決する人材の育成を目指している。

3.2 授業改善でアクティブ・ラーニングを促す 主体的で対話的で深い学び 自立協働創造

「自立・協働・創造に向けた一人ひとりの主体的な学び」（教育振興基本計画）を通して、「生涯にわたり学習する基盤が培われるよう、基礎的な知識及び技能を習得させるとともに、これらを活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力その他の能力をはぐくみ、主体的に学習に取り組む態度を養うことに、特に意を用いなければならない」と教育基本法30条第2項は規定している。この中の「知識・技能、思考力・判断力・表現力、意欲・態度」の学力の三要素の強化、高度化を図り、意欲・態度を「学びに向かう力、人間性等」に拡大して「資質・能力の三つの柱」とし、「課題解決」に向かって生きる強い意志、即ち社会での「自立」を強化することを教育の役割とした。

資質・能力の三つの柱が相互に連動して高め合う学びが「アクティブ・ラーニング」であり、対話や体験を通して豊かな心を伸ばす小学校や中学校での授業改善の取り組みと、大学の質的改革を高校にも導入して繋げようとするものである。当初の「課題の発見・解決に向けた主体的、協働的学び」との定義は「対話的、主体的で深い学び」と言い直された。対話的とは言語活動の充実、主体的とは体験活動の充実による自立、深いとは課題発見、協働して解決に向けて知識を拡大、工夫・活用して解決策を創造することである。解の見えない課題追及が深い学び、探究であり、社会での自立に繋がる道である。詰め込み、ゆとりに続くキャッチフレーズ「アクティブ・ラーニング」は、「探究からの自立」とも言える。

3.3 カリキュラム・マネジメント PDCAで持続的改善から 多様性 現場 校長 学校方針

答申は各学校の教育目標に従いPDCAを廻し、社会の力も活用して、校長のリーダーシップの下で、「主体的・対話的で深い学び」を促す授業改善推進を訴えている。様々な説明会や研修会が開催されているが、主体的な対話を体験した先生が持続的な授業改善を推進することが大切である。解決したい課題として授業改善を取り上げ、教科を越えた学びから出発することを提案、高校に出向いての講話に取り入れた。グループとしてできる事を討論する中で気づきが生まれ、自立心が芽生えて成長して持続的活動に繋がらないであろうか？

3.4 基本に戻って越境する学び 学ぶ 再構造化 身近 既知 思考と行動 PDCA 創造技法活用

学ぶとは知っていることに新しい知識を加える思考、知識を再構築することである。表現は相手に自分の知識、思考を伝える出力であり、相手に共通の知識基盤があることが必要であることを意識していることが大切である。自らの思考、再構築を助ける対話を通じた入力はこの共通項を必要としない。しかし学びを支援する教育においては、学び手の理解の内容を知ることなく支援できない。易しく話したつもりでなく、教科書内容を把握の上で繋がりを明確にすることが学びの支援の基本と言えよう。思考と行動からなるPDCAにおいても、様々な技法を応用することも可能であろう。

4. ボトムアップからトップダウンへ 政策のイノベーション

一人でできることの限界を認識して協働すべく、共通の目標に向けて**関心ある個人**に SNS を活用して呼びかけを行うことに加え、**身近な仲間**の集まりである学会に働きかけてシンポジウムやパネル討論を企画推進してきた。

1) 学びのイノベーションフォーラム 個人 高校教員 ひとつなぎ 研究イノベーション学会

研究・イノベーション学会のイノベーションフロンティア分科会に参加、教育のイノベーションを模索して過去4年間にわたって12月にフォーラムを開催してきた。高校で授業改善の実践を行っている先生と大学で学習科学を研究されている先生に対話の場を提供、FBを中心に一般市民も含めて関心ある関係者を招くことを基調としている。

2) SNS 活用 個人活動 Zoom 勉強会 創造学会 PDCA 創造技法 WS

250名の会員からなる**小規模**な創造学会は、企業や大学で創造技法を研究開発、実践したシニアがコアメンバーである。大学時代に企業人としてコンタクトを持った友人が大学に移り、小規模組織の価値創造支援の研究に触発され、企業時代の仕事における創造性を振り返りながら、講演やWSを通して教育への関与を呼びかけてきた。

3) 学会活動 個人を組織化する第一歩

3万人を超える大規模な電子情報通信学会、40年前に光通信システム研究会の初代幹事を務め、フェローに推挙もされている。長いブランクの後、勤務していた東北大学で開催された総合大会シンポジウムを契機に、学びの意欲をテーマに大地震と前後してシンポジウムを開催、来年3月の大会では7回目を迎える。当初3年は学びの意欲の向上をテーマとしていたが、続く3年は教育改革全般にシフトとしている。総合大会のシンポジウムに加え、同学会が情報処理学会と連携して開催するFITでの博士教育リーディングプログラムを題材にパネル討論に発展した。

4) 行政への働きかけ 啓発広報から コレクティブインパクト デザイン学会

個人や学会などのGrの最終ゴールは、共有知による社会システムの改革、イノベーションであり、トップからの政策にも結びつかなければならない。米国の成功例 Collective Impact に学びながら、政策を啓蒙して推進する応援団として、行政の認知の下で後援や主催を通して啓発や普及を支援する。教育を学び支援するシステムとして捉え、ステークホルダーに知恵を絞ってデザイン、行政に反映するマネジメントを追求する必要がある。

5. これから？

科学技術の進歩とともに社会も変化、新たに生じた課題解決に取り組まねばならない。SNSによって可能となった新たなコミュニティの力の活用を継続して考えたい。

謝辞：本論考をまとめは、本会人材育成 WG での議論が契機となった。そのメンバーの一人である小林淑恵氏には、パネル討論企画推進においてご協力いただいたことを感謝します。

<参考文献>

- 1) 研究・技術計画学会 年次大会 2G04(2012), 2C05(2013), 1D03(2014), 2D06(2015), 1A08(2016)
- 2) 博士教育リーディングプログラム P0について <http://www.jsps.go.jp/j-hakasekatei/P0.html>
- 3) FIT2017 イベント企画「未来を牽引する ICT 博士人材育成」 http://www.gakkai-web.net/gakkai/fit/program_web/event_B-10.html
- 4) 教育イノベーション分科会ホームページ ; <https://sites.google.com/site/lifjssprm/>
- 5) 文科省 新学習指導要領(平成29年3月公示) http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1383986.htm
- 6) コレクティブ・インパクト <http://blogos.com/article/184730/>
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo14/shiryo/_icsFiles/afieldfile/2016/07/27/1374934_4.pdf