

学習科学に基づく二つの課外活動の運営について (1)

—概略的紹介—

(平成29年12月4日 受理)

人文社会系 高 木 一 広

On Management of the Two After-school Activities Based on Learning Sciences (1)

—A General Summary—

(Received December 4, 2017)

Kyushu Institute of Technology Kazuhiro TAKAGI

abstract

This paper summarizes a brief history on the two after-school activities, ProjectBSD and NELab.

Both activities shares the same aim: to find students who have an intention to be great but do not know how to do it, to get them together, to organize them into one group, and to wait for a chemical reaction between them to cause. What the author prepares is just a room and computers. It is the practice of active learning.

Since our activities spanned rather long period of time, fifteen years, only this paper cannot describes the details, and the author just chronically introduces the two activities, and specific analyses of them from the point of view of learning sciences will be dealt on another paper.

1 はじめに

筆者は、1997年に本学に奉職後、現在に至るまで二つのプライベートゼミ（以下ゼミと略称する）を運営してきた。それぞれ名称と活動時期は以下の通りである。

- ProjectBSD (1998–2002 年度)
- ね研 (2006–2017 年度)

本稿では、これらの活動についてし、学習科学の実践という観点から総括を行う。議論の骨子は

1. 活動内容を幾つかの時期に分けて概略的に述べ
2. 学習科学的観点から活動を総括する

ということが基本になる。

もっとも、両者の活動はあわせて15年に及ぶ長期のプロジェクトなので、紙幅の事情で全てを論じることは不可能である。活動の詳細や個別の事案については稿を改めて論じることにし、本稿はあくまで全体像の紹介を議論の中心とする。

2 ゼミ運営における原則的態度

筆者がこれらのゼミ活動で一貫して目指したことは、

1. やる気のある学生を集めて、相互に刺激し合うことで成長できる環境を構築したい
2. 営利的活動とは独立に、学生が自分でテーマを設定し掘り下げていくようにしたい

ということであった。

前者については、まず、昨今の大学生の学力の低下や意識の低下が深刻だという事実がきっかけになっている。これらについては、既に様々な指摘、分析、議論がなされている（例えば、論文 [5], [6], [7], [8], [9] 等々）が、ここでは詳細には立ち入らない。

が、管見の限り「覇気があり、何かを成し遂げたいとしっかり考えている学生」をどう伸ばすかという積極的な議論はあまり見られなかった。その意味で、彼らは現在の大学においてはマイノリティであり、それ故放置され、別の多くの悩みを抱えているにも関わらず、それを声に出すことができないでいる。彼らには本来の姿で伸び伸びと活動できる場が必要だと考えていた。

後者については、いささかわかりにくい説明であるが、一般にゼミというのは、担当する教官の専門テーマに関して議論し、報告する活動のことを指す。が、上記のように、我々が目指したのは、活動の場を作り上げていくことであつたので、テーマ自体は本質ではなかつた。その意味で主役はあくまで学生であり、筆者は、一般的なゼミの指導者という立場から少し引いた形、いわば「後見人」的な立場で、援助もするしアドバイスもするが、原則として活動は学生の自主性に任せるということに徹した。そうすると、必然的に我々のゼミは

- 学生たちで議論してテーマを考え、それを筆者と擦り合わせる。
- 予めゴールが設定されているわけではないので、それも自分たちで考えなければならぬ

という活動になる。

ここで、文部科学省によるアクティブラーニングの定義(文献 [10])を以下に引用する。教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称。学修者が能動的に学修することによって、認知

的、倫理的、社会的能力、教養、知識、経験を含めた汎用的能力の育成を図る。発見学習、問題解決学習、体験学習、調査学習等が含まれるが、教室内でのグループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワーク等も有効なアクティブ・ラーニングの方法である。

このように、我々の活動そのものがまさに「アクティブラーニングの実践」となっていることがお分かりいただけると思う。

3 ProjectBSD

上記のようなことを頭に置きつつも、ゼミを始めるきっかけは、当時本学教授であられた故許斐先生から

- たまたま空いていた研究室 (S425) を与えられ
- そこに学生用予算で什器と必要な機器類を導入するよう

命じられたから、という偶然によるものであった。

なかなかこちらの意図を理解してくれる学生を探すのは難しかったが、たまたま筆者が参加した合宿研修であぶれていた、高専からの編入生三名と出会い、活動を始めることとなった。

3.1 活動の歴史

1998年度に三人でスタートしたProjectBSDであるが、知能工学科の高専卒業生に声をかける形で、メンバーは単調増加していった。

表 1. ProjectBSD のメンバー推移

年度	B3	B4	M1	M2	計
1998	3				3
1999	3	3			6
2000	3	3	3		9
2001	2	2	3	3	10
2002		2	2	3	7

活動としては2000年度をピークに、活動自体が形骸化、低調化し、2002年度をもって活動終了ということになった。その原因等については後述するが、基本的には、最初の二学年が高専からの知能編入組であり、以降も知能編入組にからメンバーを集めようとしていたことにある。

3.2 活動内容

原則的には学生の気分の赴くままということであったが、環境的に

- UNIX環境の構築
- ネットワーク環境の構築
- 英語

ということが中心であった。

当時の時代背景については、計算機自体もまだまだ高価で、そして能力も低かったが、CPUやHDDが猛烈な勢いで進化し、ネットワークについてもテレホーダイに始まり、フレッツサービスが導入されようかという時代であった。

以下、OBによる当時の述懐をもって活動内容の紹介としたい。

TT君 (1998-2002)

ProjectBSDには学部3年に参加したが、その頃は研究室に配属される前であり計算機環境に触れる機会が少なかったため、計算機に触れることができたのはとても貴重な時間だった。大学の計算機センターの計算機も提供されてはいたが、それらはあくまでも利用者として使えるだけであり、自分で計算機を組み立てたり、ネットワークや各種サービスの構築などはできなかった。利用者ではなく管理者として計算機環境に触れることによりコンピュータやネットワークに関する深い理解を得ることができ、それらは情報工学部また情報工学研究科での学業にも貢献した。

日々新しい技術が出てきていたので、それら最新の技術をメンバー間で分担して調査し、実際に使ってみてゼミ形式に発表し合った。今振り返って考えると、早い時期にコラボレーションやプレゼンテーションの練習ができていた。最新の技術情報を調査する際には海外の情報にも触れる必要があったため、英語を学ぶのではなく英語で学ぶという体験を自然に行なっていた。これは卒業後の海外の大学におけるキャリアにつながった。ProjectBSDでは単に計算機環境が使えたということではなく、問題を分解・構造化し、分担して解決し、その結果を共有するという、問題解決のスキルを養えたことがその後のキャリアにおいて一番の糧になったと思う。その観点ではこの活動のメンターである高木先生のうまいリードに感謝すると共に、自分の今置かれている環境においてもそのような指導ができるようになっていきたいと改めて思う。

TH君 (1999-2003)

私は学部三年生から四年間(1999-2002)年度にかけてProjectBSDにて活動した。

現在も同プロジェクトの存在した大学にて、ICTサービスの展開や運用に従事してい

る。また、後のプロジェクトである NELab にも、ノウハウを教える（べき）立場として参加する機会を得た。

さて、ProjectBSDにて、まず学んだことはICT基盤の設計管理に大きく寄与する能力、すなわち「検証するスキル」「動かない要因を探るスキル」である。

1999年当時のプロジェクトには、現代で言うところの「転送量制限なしのパブリック IP 接続環境」「実機に触れるベアメタル計算機」が存在した。当時は珍しかったPC UNIXが自由に使えたことや、L2スイッチに初めて触れたのもこのプロジェクトであった。

ただ、上記の機材による計算機群、ネットワークが完成された状態で渡されるわけではなかった。機材の組み立て（および解体）、OSの導入、IPv4の設定等の環境構築を要した。複数の計算機をネットワークで相互接続させ、上位層のサービスによる協調動作の実現には、このようなトライアンドエラーの繰り返しとなる。

ProjectBSDでの、私の主な構築実績は、メーリングリストの更新とネットワーク接続の再設計であった。この構築においても、設定ファイルの適用パターンを考える、システムの挙動から要因を探ることの繰り返しであった。このような手順を経ることで、挙動から設定の不備等が判るようなスキルが身につく、それは現在のICT管理においても要求されることである。

また、このような経験を多くのメンバーと「物理的に同じ部屋で共有する」ことが、私の意思疎通能力を高めてくれたと確信する。現代では、上記の検証作業のようなものは、クラウド上でサービスを稼働させ、コラボレーションツールで質問やメモを共有することで容易に実現する。極論すれば、検証作業もテストツールで自動化すれば、生産力は更に向上する。

しかし、ProjectBSDでは、実環境の前で情報を共有し、議論を行うことが主流であった。このプロジェクトの目的は、人と話せる、意思を伝えるスキルを育てることも含まれていたのだろう、と思う。

さて、冒頭にICT基盤の設計管理に要する能力を挙げたが、そこに「システムを動かすスキル」は含んでいない。動かすだけの設定例であれば、書籍、www や SNS 上でいくらでも入手可能であり、成功をトレースして動かすことは困難ではない。しかし、突然動かなくなった時、その時に解決した経験が即時的に要求される。

ICT分野に限ることなく、成功例よりも成功に至る過程、失敗から解決に至る過程が、成長を促すのであり、後輩にこの点をうまく伝えることが、私の今後の課題である。

3.3 総括

偶然から始まったゼミ活動ではあったが、初年度と次年度のメンバーが非常に優秀で、

筆者の意図するところをよく理解し、また彼らの意識の高さもあって、用意した環境を最大限活用し、かなり高度な活動が行われていたのは、上記の彼らのコメントの通りである。

が、彼らが修士になって忙しくなるとともに活動が低下し、折角の活動は継承されないうままゼミを一旦終了せざるを得なくなってしまった。原因についてはいくつか考えられるが、結局のところ、高専からの編入生を機械的に新規メンバーとして採用し続けたため、基本哲学の共有が、彼ら以降の学生とできなかったことにある。

当初メンバーが自分たちの興味の赴くまま、様々なことを発見し作り上げていく過程を楽しんでいたのに対し、以降の学生はそうやってできた結果である成果物に束縛され、そこから活動をせざるを得なくなり、その維に追われ、動作原理を考えるような素直な好奇心を発揮することができなかった。

最初の二年間があまりにうまく行き過ぎてしまい、結果として明確なビジョンがないままに、属人的活動を行っていたからだ、と言ってしまうえばそれまでであるが、続くね研を運営するにあたっては、ProjectBSDでの失敗の経験を活かすべく、試行錯誤を重ねた。

4 ね研

ProjectBSDが残念な形で終結したのは、筆者にとってもショックだったので、数年の間S425は放置状態であった。そして、2006年にGI君をはじめとする数人の学生集団が関心を持ち、名前を変えてゼミを再開することになった。

ね研の名前の由来は、NetworkとEnglishを中心的な活動とするからNEでね研とか、「な(N)んでも面白いことをやればえ(E)えやん」のNEとか、幾つかのこじつけがあるが、今でははっきりしない。

ProjectBSDでの反省を踏まえて、当初から強調していたモットーは以下の通りである。

- 利益とは独立の団体である
 - 資格(単位)認定・就活等から独立である
 - 活動の動機付けは完全にボランティアなもの
 - メンバーの結束の動機は互いに対する尊敬
- 結果志向ではなく、過程志向
 - 成果を出す必然性、成果に対する納期もない
 - 失敗することから学ぶことを奨励
- ものごとを習得する方法論 (seeding)
 - 車輪の再開発

- scrap & buildを厭わない
- 最新の複雑で入り組んだシステムを古典(シンプルな世界)に還元し, 原理的に理解する
- 年寄り・若者間の情報伝達(温故知新)
- 活動内容に制約はない
 - 計算機, ネットワーク, 英語, 料理, 合宿など

4.1 活動の歴史

ね研の活動は活動拠点をいくつか変遷し, それとともに活動内容も変化していった。

第一期 S425を中心とした少人数でのサロンの活動(2006–2010年度)

第二期 MILAiSと協力し, 学習理論を意識した活動. 人数が一気に増え, 学部学生から博士課程の学生まで幅広い人材が混在する活動(2011–2012年度)

第三期 研究棟サテライト1 R206を拠点とし, メンバーも更に増えXEROX PARCのスタイルを模倣しつつ活動はピークへ, (2013(夏)–2017年度)

表 2. ね研のメンバー推移

年度	B1	B2	B3	B4	M1	M2	D1	D2	D3	計
2006	シ(1) 生(2)									3
2007		シ(2) 生(3)								5
2008			シ(2) 生(5)							7
2009			シ(1)	シ(1) 生(3)						5
2010	知(1) 電(1) 生(1)			知(1) シ(1)	シ(1) 生(3)					9
2011		知(4) 電(2) 生(1)	知(1) シ(1)	生(2)	知(1) シ(1)	シ(1) 生(3)				17
2012	知(1)		知(4) 電(2) 生(1)	知(1) シ(1) 生(1)	生(1)	知(1) シ(1)	シ(1)			15

2013	知(3) 電(1) シ(1)	知(1) 電(2) 機(1)		知(3) 電(2) シ(1) 生(1)		生(1)		シ(1)		18
2014	知(1) 電(1)	知(3) 電(1) シ(1)	知(1) 電(2) 機(1)		知(2) 電(2) シ(1) 生(1)				シ(1)	18
2015	知(2)	知(1) 電(1)	知(3) 電(1) シ(1)	知(1) 電(2) 機(1)		知(2) 電(2) シ(1) 生(1)			シ(1)	20
2016	電(2)	知(2)		知(1) 電(1) シ(1)	知(1) 電(1) 機(1)				シ(1)	11
2017			知(1)		電(1) シ(1)	電(1) 機(1)				5

4.2 活動内容

メンバーの推移からも分かるように、ね研では特定の学科に偏らずメンバーを集め活動してきた（機械工学科のみ少ないが）。定着する学生、しない学生、かなり流動的な組織であったが、学生の質ということに関して言えば、学科の違いというよりも、学年の違いが非常に大きい。

2006年、2007年、2010年、2013年入学のメンバーは、中心メンバーとして育っていったが、それ以外の学年はそのようには育たず、更には2014年以降、新人は一人を除いてメンバーとして定着すらしなかった。

その結果2017年度をもってね研も活動を停止せざるを得なくなったわけだが、この原因については現在考察中でまだ答を持たない。ね研では、学習理論に基づいた組織運営を心がけ、各メンバーともしっかりコミュニケーションを取り、動機づけをしっかりと行ってきたという自負があるが、それだけでは問題は解決しないのだ、というのは今回の大きな教訓である。

以下、概略的に各時期の活動を整理する

4.2.1 第一期

メンバーは少数であるが、学年も近く、メンバー間のコミュニケーションも密であった。活動はProjectBSD時代の資産が残っていたこともあり、

- 計算機環境の構築
- ネットワーク環境の構築
- 英語

と、ほぼ内容を踏襲していたが、成果を上げるというよりも、サロン、茶話会的な雰囲気、メンバー間の多岐にわたるコミュニケーションが主体であった。

S425を拠点として、ひたすら雑談を重ね、その中に含まれている雑多な知識やキーワードお互いに刺激を受け、教えあい、反芻消化し、成長していく、といった活動であった。

4.2.2 第二期

S425とMILAiSを拠点とした活動に変わる。S425に計算機環境を構築し、MILAiSでは学習理論を研究したりミーティングを行った。MILAiSとのコラボにより、相互の人材交流もあり、規模が一気に拡大した。規模が大きくなることで、ミーティング等形式的な要素が必要となり、のびのびとした自発性が失われていったという、第一期メンバーからの批判はあったが、数が増えることで活動のバリエーションも増え、内容も深化した。

必然的に、これまでのゼミのあり方を考え直す必要も生じ、運営するに当たってのモデルが必要となる。主として採用したのは、「正統的周辺参加 (LPP: Legitimate peripheral participation)」([4], [1]) で、その中でも特に

- Scaffolding/Fading

ということを採用したものであった。

基本的な活動内容については、大きく変化はないが、上記の学習理論に影響を受けつつ、技術・知識の伝達ということテーマとし「活動班」を導入したり、tutor/tutee制度を導入したりと様々な試みを行った。

MILAiSのICT機器の恩恵を受け、プレゼンする機会も増えた。また、ProjectBSDのOBや筆者の関係する研究者による講演も可能になり、これまで以上の多様な活動が可能になった。ProjectBSDのOBであるTH君がメンターとして参加してくれるようになり、技術的側面で強力にバックアップしてくれるようになった。

またCTFやInterop等、ね研から外の世界へ積極的に参加する機会も増えていった。

4.2.3 第三期

諸々の事情で S425 が使えなくなり、MILAiS ともコラボを解消した。

新たな拠点として、研究棟サテライト 1 R206 の利用許可を得ることができた。R206 は 60 m² という広さがあるので、かねてから試してみたかった XEROX PARC に影響を受けた環境 ([3], [2] 等を参照) を構築した。

具体的には部屋を二分割し、一つを机と計算機を並べた開発環境とし、もう一つをコルクマットを敷いてビーンバッグを並べ、スクリーンとプロジェクタも導入し、対話環境兼 ICT を活用できるプレゼン環境とした。

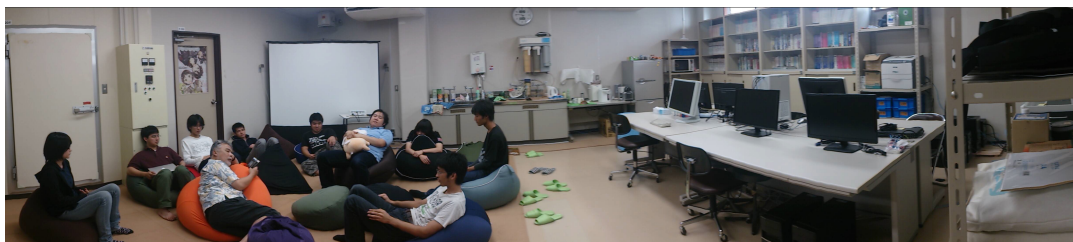


図1. R206 全景

これにより、MILAiS と S425 を往復していた環境から、一箇所でミーティングも開発もできる環境に生まれ変わり、活動は更に拡大進化した。作業空間が広がったことで、これまでは不可能であった、ハードウェアの工作、簡易なロボットまで作るようになった。メンバーも更に拡大し、活動のピークを迎える。

正統的周辺参加をはじめ、学習理論の導入も更に進んでいったが、この節の冒頭でも述べたように、2013年度を最後に中心となる層が育たなくなり、2015年度をピークに2017年度をもって活動を停止することになった。

以下に、OBと現役学生からの活動についてのコメントをもって、活動の具体例とする。

GI君 (2006–2017)

ね研の立ち上げメンバーとして、現在の職場に就くまでの11年間携わった。最も強く感じた恩恵は「車輪の再発明を厭わない方針によって磨かれる、哲学的構造に関するセンス」だと思っている。

普通、車輪の再発明は敬遠される行動だと思う。今のご時世、既にある技術的資源を再利用・活用してモノを作るのは難しくないし、むしろそれらを利用しないと進歩の速度についていけない感すらある。しかし、それに反し、技術的背景や構造といった哲学的なものは軽視されがちであるように感じている。

ね研では、車輪の再発明や古い技術の利用を敬遠されていなかった。そのおかげで、新しいものを生み出すだけでなく、古の技術や概念に触れ、構造に対する感性の研鑽を、

体験できたことが一番の成長であると感じている。また、参加しているメンバーも、何かを作ったという結果だけでなく、構造や概念を軽視しないことに理解を示してくれたので、チームで体系的にモノを学べたことも大きい。今でもこの方針は自分の中で行きっていて、知らないモノにアプローチしなければならないときも、闇雲にネット上の散文を漁るのではなく、まず構造を見ることにより見通しを付けることを心がけるようになった。これらの基礎が、業務上のチームメンバーにも「何をしたいのか」を適切な粒度で伝えることに役立っていて、円滑な業務進行を手助けしていると思う。

YM君 (2009–2013)

私がね研で得た一番大きなものは人とのつながりでした。独力での勉強や分野横断的な知識獲得・理解は、一人の学生の時間では難しいと思います。それぞれがもつ専門分野を持ち出し合い、議論し刺激し合う時間が記憶に残っています。学生同士が交流する機会といえば、所属（学部、部活）に依存することが多く、単科大学では多様性に欠ける印象です。そういった組織的なつながりを越えて計算機に詳しい学生、ネットワークに詳しい学生、数学に詳しい学生と出会うことができました。

また講義の単位、事業の売上などの目標がなく、興味で動いていた組織であったことも長所でした。社会から離れている時期にしかできない経験や取り組みができました。例えば英語の研究会では、有名な技術者のスピーチを書き起こして輪読会をしました。この会では、英語自体の知識に限らず、技術の背景知識を共有しながらスピーチを深く理解することができました。

SS君 (2010–2015)

日本のIT企業で新卒3年目のインフラエンジニアとして活躍している元ね研メンバーの留学生です。私は学部2年からね研に参加しました。当時の自分はWindowsをメインに使っていましたが、*nixは授業程度しか触ったことがありませんでした。最初ね研に参加してから驚いたのが、先輩方はキーボードのみでFreeBSDで作業していることです。Windowsユーザの私としてはとても不可能のミッションでした。そこからViやBSDの勉強をして、数ヶ月程度で自分も同じくキーボードのみで作業ができるようになりました。

私がね研から得られたものの中で、幅広い基礎知識と問題の解決力がとても大事だと感じました。ね研はセミナーや授業と違って、先生、先輩から直接知識を教えるのではなく、会話の中で適切なキーワードを振って、学生達はキーワードを自ら調べて学びます。例えば、一つ例を挙げますと、ね研は沢山の計算機があることから、これらの計算機を同じユーザ名とパスワードでログインする必要がありました。その実現方法を先

輩を含み、学生達は議論始めた。そこで先輩からLDAPというものもありますよって言って、それぞれLDAPについて勉強します。当時は私がLDAP構築の担当となり、LDAPサーバーの設定はもちろん、LDAPを簡単に一元管理ができるようにPHPにおけるLDAPの管理システムまで開発しましたね。

実際企業での働きに当たって、まさにそういった能力が大事で、自分で必要な知識を勉強し、問題を解決しなければなりません。そのおかげで、新卒2年目で社長賞を受賞したことも強く繋がりがあったのではないかと感じています。

RT君 (2011-2116)

ね研に入る前、私はネットワークやプログラミングの勉強はしていましたが、その知識をなかなか外に出す・評価してもらえないという機会がありませんでした。そのため漠然と知識を習得し、目標が無いま先の見えない勉強を続けていたと思います。

しかしね研に入ったあと、私がこれまで得た知識をアウトプットし、自分自身の足りていること、足りていないことを理解することができました。そしてその足りていないことを学習する環境（本や計算機、そして人から教われること）が、ね研には整っていました。

また、自分だけでは得られなかった分野の知識について。得意とするね研のメンバーに聞き、理解することによって、自分の視野が広がりました。

私は今、社会人としてプロジェクトのリーダーとして活動したり、様々なIT系の勉強会の企画に努めています。これらの活動は人と対話し理解しながら、新しい発見を得て勉強をしなければ務めることができません。

このような社会人になれたのも、様々な分野に興味を持つ人が集まり、やりたいことが出来る環境が整うね研の中で、対話し、お互いの視点からの意見を出し合うことができるね研にいたからだ、私は感じています。

HE君 (2012-2016)

ここでは、計算機を使ったサーバおよびネットワークの構築について、実際に環境を提供していただき、試行錯誤できる機会を提供していただきました。その際に大きかったのは、計算機環境以上に「人」だったように思います。当時他にサークルなど入っていなかった私にとって、ね研に居なければ関わり得なかった他学科の同期・先輩方と知り合うことが出来ました。その方々の知識量たるや凄まじく、平々凡々とした学生に過ぎなかった私は衝撃を受けました。その方達の会話に付いていこうとするだけで、私の知識量もメキメキと増えていき、気付けば同学科の同期達を大きく引き離していました。新卒入社2年目ながら、新入社員にUNIX OSを使ったサーバ構築について講義して欲

しいとの依頼が来たのも、ね研での経験がなければありえなかった事と考えております。あのようなハイレベルな方々と同じ空間を共有できたことを、幸運に思っております。

T先生に学んだことは数知れないのですが、特に「歴史から学ぶ」という考え方はその後の私に大きな影響を与えたと思います。ね研には、T先生や、TH先生、GI先輩といった、計算機的な仕様がどうなっているのかについて詳しいのは勿論、「それがどのような経緯でそうなったのか」という歴史に詳しい方が沢山居り、雑談の場でよく昔の計算機事情の話聞く機会がありました。そのお陰で、飲み会の場でベテランエンジニアの方とお話できるというメリットもあったのですが、それ以上のメリットとして、例えばHTTPのような「複雑」に見える物であっても、仕様策定の「歴史」を見ると、それぞれの意味が容易に見えてくることに気がきました。技術者として、今現在も勉強の日々ですが、この歴史から学んでいくというアプローチはただ大学の講義を受けているだけでは気付かず、プログラミングサークルのような学生が集まる団体でも知ることはできなかったと考えております。

KN君 (2013-現在)

現在、大学院1年の現ね研メンバーである。ね研には学部1年の後半から参加した。ね研に参加してから4年間、私がね研で得たものは大きく以下の3つであると感じている。

- サーバ、ネットワークに関する技術的知識、知見
- 高度な技術知識をもつコミュニティへの参加
- 自分の行動に関するメタ認知

ね研に所属されている先輩方や後見人の方々は、高度な技術的知識、ノウハウを所有されている。そのような方々が居るコミュニティに所属することで、最新の技術情報やIT系イベントの情報等、それまで得られなかった情報が得られるようになった。これにより、自分がこれまで知り得なかった学内で主催している学内コンテストや技術系イベントに足を運ぶようになった。また、自身もコミュニティの一員としての自覚が生まれ、ね研というコミュニティ全体での成長に貢献したいと感じるようになった。そこで、学部3年次から、学生取りまとめ役となり、学生ゼミや夏合宿等の企画を主体的に行うようになった。

最後に、私が得た中で最も重要だと考えている点として、自分の行動に関するメタ認知がある。本団体には特定の目的はない。故に、ね研では先に述べたような主体的な動きが求められる。主体的な活動のためには、自身が何をしたいか、そのためにはどのような事が必要なのかと言うような自身に対するメタ認知が必要であり、これらを確認し、構造化されてなければ目的を見失うこととなり活動は発散していく。

ね研参加当時、私はこのメタ認知が出来ておらず、活動していく中で自身の大きな課題として自覚していった。しかし、先述したコミュニティのメンバーとしての自覚から、ね研で学生ゼミや夏合宿等の主体性の求められる活動を、いくつかの失敗しながらも、続けていった。その結果、メタ認知のための能力を培う事ができたと考えている。この点は、他の活動団体には無い特色であると考えており、このような経験ができたのは、ね研が持つ特性故の経験だと考えている。今後は私自身も後輩に、自分の得たものを還元したいと考えている。

SK君 (2015-現在)

個人的にね研に在籍したことで1番よかったと思うことは面白い(変な)人と知り合えたことです。具体的にはネットワークに詳しい人、数学・物理学について議論ができる人、OSを作ってる人であったり、年代にいないような人が多く在籍していました。このような人と普段の会話で高レベルな会話が出来たことは非常に刺激的になりました。個人的に楽しかったのは雑談から、突然確率を計算しだす流れになったり、(ソシャゲの提供割合についての話題です)よくわからない流れからいきなり専門的な議論が出来たのはね研の面白いところかなと思っています。

5 おわりに

「学生の自由な関心に基づく過程主義」というと聞こえはいいが、我々の活動はその意味で本質的に、定量的・定性的評価を拒む活動である。これまでも何度となくゼミの成果をまとめようとして挫折してきたが、散文的とはいえ、今回このようにまとめることができ安心している。

さて、これまで述べてきたようにProjectBSDの失敗の経験はね研に生かされ、かなりの成果を収めたと考えている。

LPP的発想に基づき、学年や学科を超えた形でメンバーを階層化し、学生が議論を重ね活動していくという、それ自体アクティブラーニングを体現したような活動であるし、ね研内部の活動に留まらず、卒業生やその関係者の協力もあり、いわゆる高度アクティブラーニング的な活動も積極的に行われた。

もっとも、本稿は通時的にゼミ活動を紹介したに過ぎず、個別の事例に関する詳細な学習科学的検討については、議論の余地はまだ残っている。また、当面の最大の難問である、「なぜね研が続かなかったのか」ということについても未解決である。これらについては、稿を改めて分析したいと考えている。

謝辞

末尾になるが、ね研の活動については、ProjectBSDのOBである株式会社コロプラのCEO馬場君からの寄付金なしには考えられなかった。彼の貢献に対して改めて感謝申し上げる。

また、本稿を書くにあたって、短い納期にも関わらず原稿に協力したOBおよび現役のみなさまにも感謝申し上げる。

参考文献

- [1] Brown, J. S, Collins, A. and Duguid, P. (1989) *Situated Cognition and the Culture of Learning. Educational Researcher*, Vol.18, No.1.
- [2] Cringely, R. X. (1991) *Accidental Empires: How the Boys of Silicon Valley Make Their Millions, Battle Foreign Competition, and Still Can't Get a Date*. Addison Wesley, (藪暁彦(訳)(1993) コンピュータ帝国の興亡―覇者たちの神話と内幕. アスキー出版)
- [3] Hiltzik, M.A. (1999) *Dealers of Lightning: Xerox PARC and the Dawn of the Computer Age*. Harper- Collins (鴨澤真夫(訳)(2001)『未来をつくった人々』毎日コミュニケーション)
- [4] Lave, J., Wenger, E. (1991) *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press. (佐伯胖(訳)(1993)『状況に埋め込まれた学習―正統的周辺参加』産業図書)
- [5] 市川伸一(2002)『学力低下論争』ちくま新書.
- [6] 上田佳苗, 恒吉徹三(2013)「大学生の学業意欲の変化について」山口大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要第36号
- [7] 狩野武道, 津川律子(2011)「大学生における無気力の分類とその特徴 ―スチューデント・アパシーと抑うつ視点から―」教育心理学研究, 59巻, 2号
- [8] 川上華代(2013)「現代学生の特徴と学生相談についての一考察問題や症状が維持され、変わらない学生の姿から見えてくるもの」和光大学現代人間学部紀要, 第6号.
- [9] 下山晴彦(1995)「男子大学生の無気力の研究」*Japanese Journal of Educational Psychology* 43.
- [10] 文部科学省用語集 (http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/icsFiles/afiedfile/2012/10/04/1325048_3.pdf)

