

平成26(2014)年度FDセミナー

## 能動的学習とその支援

社会で求められる能力が多様化する中、大学教育においては能動的学習の促進が課題となっており、本学においても教育改革の方針を策定したところです。

そこで、平成26年度FDセミナーでは「能動的学習とその支援」をテーマとして、ティーチング・アシスタント(TA) やスチューデント・アシスタント(SA) などの学生による学習支援の観点から、国内外の制度や国内の先進的な取組事例について、ご講演いただきました。また、本学の分子応用化学コースにおける取組事例についても紹介しました。

### ○基調講演Ⅰ

「学習科学の知見を活かした学びの支援」

～国内外の事例をもとに～

講師：美馬 のゆり 氏

(公立はこだて未来大学システム情報科学部 教授)

10/30

13:30～  
17:30

### ○基調講演Ⅱ

「アクティブ・ラーニング事始め」

～学生をアクティブ・ラーナーに育てるハイブリッド型授業～

講師：三浦 真琴 氏

(関西大学教育推進部 教授)

### ○学内事例報告

「分子応用化学のカリキュラム改革」

～対話型、問題発見・解決型講義の導入と自己評価システムの試行～

講師：川上 浩良 氏

(都市環境学部分子応用化学コース 教授)

### ○ディスカッション





# 学習科学の知見を活かした 学びの支援

～国内外の事例をもとに～



みま のゆり

ハーバード大学大学院、東京大学大学院、電気通信大学大学院修了。博士(学術)。専門は認知科学、学習環境デザイン、科学コミュニケーション。公立はこだて未来大学および日本科学未来館(東京・お台場)の設設計画策定に携わる。設立後は、大学では教授(2000-2003、2006- 現在)、科学館では副館長(2003-2006年)を務める。文部科学省の科学技術理解増進や科学技術政策に関する委員、経済産業省の製品安全に関する委員、北海道科学技術審議会委員なども務める。

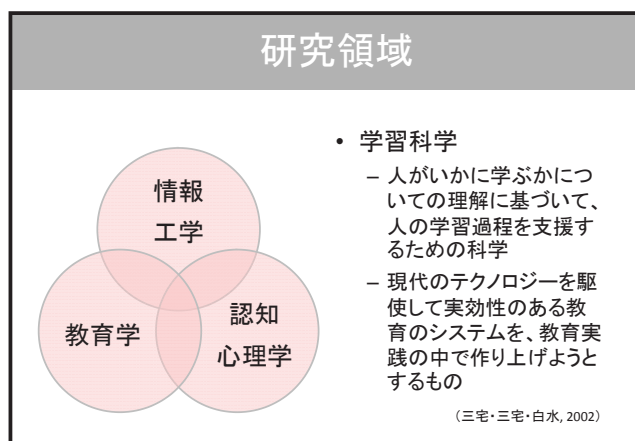
公立はこだて未来大学システム情報科学部 教授 **美馬のゆり**

能動的学習を促すために、学習環境の整備が求められている。文部科学省の中央教育審議会大学分科会委員も務める美馬教授が、学習環境の変遷や公立はこだて未来大学の挑戦、国内外の学習支援の事例について語る。

## 1. はじめに

私はもともと情報工学出身で、コンピュータ・サイエンスを学んだ後、それをどのように教育に活かすか、あるいは教えるだけではなく、学ぶという行為の支援に使えるのかということで、教育学、認知心理学等を学んできました。十数年前から米国を中心に学習科学(Learning Sciences)という分野が出てきて、私が研究してきたのはまさにこれだったと思っています。

学習科学は、「人がいかに学ぶかについての理解に基づいて人の学習過程を支援するための科学」であり、その中で「現代のテクノロジーを駆使して実効性のある教育システムを、教育実践の中で作り上げようとするもの」と定義されます。本日は、この学習科学の成果を基にした大学の学びの環境についてお話しします。



私自身の社会的な活動としては、今年から中央教育審議会の大学分科会大学教育部会に属しています。科学技術・学術審議会、学術情報委員会では、昨年8月にラーニング・コモンズ等について『学修環境充実のための学術情報基盤の整備について』としてまとめ、今年8月には学術情報ネットワークはどうあるべきか

を「教育研究の革新的な機能強化とイノベーション創出のための学術情報基盤整備について」として報告しています。他に、消費経済審議会やNHKの経営委員も務めています。

## 2. 「現代版寺子屋」としての大学 ～学習環境への新しいアプローチ～

1844～1848年頃の寺子屋を描いた絵を見ると、男女別々のクラスで、その両方に偉い先生と、今で言うTAのような若手の人たちがいます。いたずらをして、線香がなくなるまで正座をして静かにしているという罰を受けている子もいます。教えられていたのは、いわゆる読み、書き、そろばん、お習字などで、子どもたちが楽しげに学んでいる様子が描かれています。また、席書会(成果発表会)も年に何回かあり、先生方や近所の人、親戚の人たちが来て、日頃の成果を見ながらおしゃべりをしたり、お茶を飲んだりしていたようです。

江戸時代の寺子屋は、庶民の子どもを対象とした初等教育機関ですが、現在の小学校の倍の数が存在したといわれています。基本は自学自習、個人に合わせたカリキュラムで、同室にいながらも異なる課題にいそんでいました。皆が同じことをしているわけではないのですが、同じ部屋にいたので、隣の子に指導する声が、それとなく聞こえたわけです。また、教師の家で行われていることが多いので、教師自身の生活も見え隠れしているという特徴があったのではないかと思います。

現代の学びの空間は寺子屋とは全く違う形になっていますが、そこにはどのような違いがあるのでしょうか。典型的なお茶の間という空間でどのような日常的

な活動が行われていたかということを考えると、それは容易に想像できると思います。つまり、和式のお茶の間と、われわれが今一般的に住んでいるリビング、ダイニング、書斎、寝室がある様式の家の違いということです。お茶の間は、全ての機能を備えていました。ちゃぶ台があれば、そこはダイニングになりますし、お茶を飲むリビングにもなります。また、みんなでテレビを見たり、勉強したりもするし、ちゃぶ台を片付けて布団を敷けば、そこは寝室になりました。つまり、一つの部屋が多機能か単機能かの違いです。

現代の大学の大きなキャンパスは、教室棟があって、それぞれの教員の研究棟があって、事務棟があって、図書館があって、食堂があるというのが一般的です。しかし、はこだて未来大学は小規模な単科大学であることもあって、建物一つに全部の機能を入れました。ワンビルディング・マルチファンクションです。われわれは、現代版寺子屋という発想で、オープンな空間でアクティブに学ぶということを実現しようと、いろいろな取組を行っています。



学習科学の研究成果の中に、「正統的周辺参加論」という学習理論があります。これは、学習は単なる個人の知識の獲得ではなく、個人の集団への関わりが強まっていくプロセスであるという考え方です。その特性として、まず、2人以上の人間が協調的に活動することによって理解が深化するという「学習の共同性」があります。また、「学習の社会性」といって、学習は社会的に意義のある活動の中で動機づけられるという特性もあります。この二つの特性を活かして、われわれは、建物も含めて新しい学習環境をつくってきました。

その中で、アクティブ・ラーニング（能動的学修）とは実際にはどういうことなのか。それから、アクティブ・ラーニングはあくまでも手段、方法であり、「学び」

を獲得するためにわれわれは何をするべきなのか。そういったことを問うてきました。

### 3. 公立はこだて未来大学の挑戦

#### 3-1. 公立はこだて未来大学の概要

本学は、2000年4月に開学しました。設置母体は函館圏広域連合（函館市を含む2市1町）です。1996年12月、開学に向けて情報に関わる若手研究者が数名集められ、大学をつかってほしいと依頼されて、市役所からの支援も受けて作業を進めていきました。システム情報科学部の単科大学で、博士課程まで含めて全学で学生が1200名、教員が70名、職員が60名です。

われわれは情報系の単科大学として、学際的な教育と学際的な研究の開発と推進を目指し、新しい学習モデルを適用してカリキュラム、教育方法、校舎をデザインしてきました。そして、知識獲得モデルから参加過程モデルへということで、学習の共同性と社会性を意識したものを随所に取り入れて、学生だけでなく、教職員や地域住民も含んだ学習共同体としての大学を目指してきました。

しかし、開学して10年ぐらいたつと、やはりいろいろな不具合が生じてきます。また、社会的な変化もあります。そこで、2008年にメタ学習センター、2012年にはメタ学習ラボという学習方略を意識化した学びを支援する組織を設置しました。

#### 3-2. 制度のデザインと空間のデザイン

われわれが主にやってきたのは、制度として何をデザインするのか、そして、空間としてどのようなことをデザインするのかということです。

制度のデザインとしては、まず、プロジェクト学習（PBL）の実施が挙げられます。これは設置申請を出すときにはほとんどの人に理解していただけませんでした。こういうものが必要だとして全学必修、全教員参加としました。また、チーム・ティーチングを採用し、学内共同研究を奨励するために研究予算を別枠で付けています。そして、授業フィードバック・システムの開発と運用を制度として導入しました。

空間のデザインでは、全ガラス壁の教室をつくりました。そして、異なる形式の教室を幾つかつくり、異なる教育スタイルが共有できるようにしています。また、オープンスペースを設置して、多様な学習スタイルを保障しています。これは今、ラーニング・コモ

ンズという言葉になっていますが、私たちが始めた頃にはまだそういう言葉は一般的ではありませんでしたし、ましてやアクティブ・ラーニングという言葉もありませんでした。

公共施設の配置も工夫し、ライブラリーやミュージアムを正面入口に配して一般に公開し、これを市民、社会とのインターフェースと位置づけています。

また、開学時に学内全域の LAN 設備を整備しました。当時は無線 LAN はまだ遅かったので、全教室、一人一人に電源のコンセントと情報コンセントを、全教室にプロジェクターを設置しています。2000年4月からは、一定仕様のノートパソコンを推奨機と定めて入学時に全員が購入し、毎日持ち歩いています。

こうした制度と空間のデザインによって、可視性が高まりました。壁が全部ガラスで透明なので、事務員であれ、教員であれ、来訪者であれ、廊下を通る人全員が中を見ることができ、互いに活動が見えるリアルな空間に加えて、ネット上での情報共有と蓄積が可能な電子空間を利用して、学生たちはいろいろな教材を利用するだけでなく、自分たちの活動もその中で行っています。

## 制度のデザインと空間のデザイン

### 制度のデザイン

- ① プロジェクト学習の実施
- ② チーム・ティーチングの採用
- ③ 学内共同研究の奨励
- ④ 授業フィードバックシステムの開発と運用

### 空間のデザイン

- ① 全ガラス壁の教室、異なる形式の教室
  - ・異なる教育スタイルの共有
- ② オープンスペースの設置
  - ・多様な学習スタイルの保障
- ③ 公共施設の配置
  - ・ライブラリーやミュージアムを正面入り口に配し、一般に公開
- ④ 学内全域の LAN 設備と必修のノート型パソコン
  - ・全教室にプロジェクタ、全机に電源

### 可視性

- 活動が互いに見える(現実空間)
- ネット上での情報共有と蓄積(電子空間)

### 3-3. プロジェクト学習の実践

アクティブ・ラーニングに関しては、プロジェクト学習が日本にはまだなかったこともあり、われわれは試行錯誤しながら形をつくってきました。設置時から、3年生の段階で、必修で入れようと決めて、コースを超えて取り組んでいます。

まず、1年生はシステム情報科学部に入るのですが、2年生になる段階で学科・コースに分かれます。そして、3年生になってある程度専門的な知識を持ったところでプロジェクト学習を行い、4年生では全員が卒業研究を行います。

プロジェクト学習では、問題の枠組みだけを教員が

提供して、具体的な内容は学生が自ら考えます。これは1年間の必修科目です。1グループは10名程度の学生と数名の教員で構成されていて、両学科の学生・教員がチームで取り組み、知識を実際に使う力を養うという学習の共同性、学習の社会性を意識した内容になっています。これは、新たな教育方法として全国の大学で取り上げられつつある PBL の先駆けです。われわれがこれを全学の3年生で必修にしたのは、専門教育の内容を強く意識してのことです。つまり、学んだプログラミングや統計学が実際に使えるようになっていくかどうかを、学生に意識してほしいということです。

プロジェクト学習の2番目の特徴は、通常の講義や演習とは異なる学習内容であることです。1年間かけて一つのテーマを実施するのですが、専門的な知識や技術を実社会の問題に適用し、知識や技術を磨きつつ課題を解決していきます。その中で、プロジェクト管理や運営方法も学んでいくことになります。

これを大学の必修として運営していく上で大事な点だとわれわれが考えているのは、プロジェクト学習を統括する教員グループの存在です。統括グループは、全プロジェクトについて、例えば中間発表会をいつ実施するか、レポートをいつ出してもらうか、枚数はどのくらいか、必要な道具をどうやって手に入れるのか、予算をどうするのかといった全体の大きな仕組みを決める役割を担っています。重要なポイントは、統括グループの一員だからといってプロジェクトを持たないわけではないということです。統括グループは、大学の委員会の一つとして扱っています。自らも1人の教員、実践者であるという意識を持ちながら統括グループに入ることは意味はとて大きいと思います。

また、新しく入ってきた若手教員や企業から来た教員、他大学でこういったことをしてこなかった教員がこの統括グループに入ると、本学の特色であるプロジェクト学習の全体を見ることになり、いろいろなプロジェクトの進め方を見ることにもなるので、新任の教員からは入っているいろいろな知ることができてよかったと言われています。

他大学や企業、地域との連携に関しても、プロジェクト学習統括グループが窓口になっています。

1年間のスケジュールとしては、教員からテーマを募集するのが大体2月です。4月に教員がテーマ発表会をして学生を集めます。学生によるテーマ選定があり、ゴールデンウィーク前に配属が決まります。いろ



いような問題の抽出・検討・試作をして、7月に中間発表を行います。それから8月、9月、10月で問題解決を行い、11月に報告を行って、年明けに最終レポート提出という感じで進んでいきます。中間発表と報告は、学外にも公開しています。

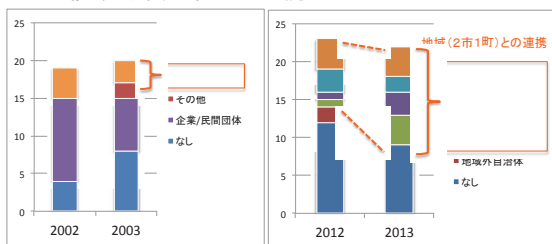
よく聞かれるのが評価方法ですが、われわれは相互評価を行っています。自己評価では、出席・週報についてはワーキンググループで定められたとおりに点数化され、自動化されています。積極性・協調性については5段階評価で学生が出してきますし、報告書や発表に加えて、グループのピア評価や、各期末の成果発表会でアンケート調査も行って、それらをもとに教員と学生一人一人が面談をし、最終的な成績を決めています。

### 3-4. 地域や企業、他大学と連携した学習

テーマは毎年約20件あり、地域社会や企業・民間団体と関連するものもあります。2002年、2003年は学内で閉じていたテーマが多かったのですが、だんだん外からの依頼も増えてきて、2012年、2013年には自治体や教育機関（地域の小・中学校）、企業、NPOと共同で取り組むテーマが出てきています。社会的文脈の中で学習するものや、地域の病院と連携して数年にわたって取り組んでいるテーマもあります。

## 6. 地域や企業、他大学と連携した学習

- 実社会の問題の中からのテーマ
  - － 社会的文脈のなかでの学習
  - － 複数年度にわたる連携



去年の具体的なテーマには、「ICTで地域をデザインする」「お客さまが使えるシステムの構築」「柔らかさを感じる筋電義手の開発」、あるいは「ロボット、携帯プロジェクト」「函館観光用ロボット」といったものがありました。

卒業生にアンケートを取ったところ、「あなたの取り組んだプロジェクト学習のテーマの難易度はどうだったか」という質問の回答は、「どちらかといえば難しかった」

た」「難しすぎた」が合わせて88%で、「テーマや学ぶ意義、対象について深く考える機会がありましたか」という質問の回答は、「そう思う」「どちらかといえばそう思う」が90%以上でした。つまり、難易度は高かったけれども、学ぶ意義はとてもあったということです。また、「他の講義や演習と比べて独自の意義があったか」という質問への回答も肯定的なものでした。

「プロジェクト学習を通して強く残っているのはどんなことか」という質問に対しては、「一般的な講義とは異なって、あらかじめ定形の回答は用意されておらず、チームで方向性を模索していくということ。就職した今となっては日常業務の中では当然のことだが、当時、その当たり前のことをやる機会がなかったことに思い当たったことが、痛烈に印象に残っている」「グループワークによって一つの成果物をつくり上げることは、難しさと達成感があった」「企画、開発コーディネートなど、それぞれの役割の大切さを感じた」「ブレインストーミングの大切さとアイデアの共有は大きな力を生み出すということを実感した」といった回答がありました。

### 3-5. 大学の建物の特徴

先ほど少しお話した空間について補足すると、大学は山の斜面に建っていて、段々畑のような5階建てです。階段下の段々のところにわれわれの研究室があって、その前に学生が自由に使えるオープンスペースが全ての階に広がっています。教員は学生の前を歩いて自分の研究室に入ります。われわれの研究室も全て透明なガラス張りです。

1階のオープンスペースは、教員が4月のプロジェクト学習の説明会で学生集めのプレゼンテーションを行います。他に、学生の発表会などでも年に数度この場所が使われます。ここで授業をする教員もいます。

教室は、ガラス張りということを除けば、普通に一斉授業を行う教室もあり、ホワイトボードがあって、椅子があります。そして、下の階には実験工房があります。加えて、活動に合わせていろいろな形にして使える教室も幾つか用意しています。キャスターが付いていて、プロジェクターもスクリーンも椅子も机も全て動かすことができます。これはとても人気がある教室です。

## 4. 新たな学習支援組織の必要性

先ほどもお話したとおり、開学して10年ほどた

つと、予想していなかった問題が出てきました。その中で特に感じたのは、高校を卒業して入ってくる学生たちの基礎学力の低下と、学ぶことへの意欲の低下です。われわれは、これからの大学に必要なだと思って今ご紹介した制度や空間をつくってきたのですが、それだけでは追いつかない、いろいろな問題が出てきたわけです。

われわれは、新たな学習支援組織の必要性を感じました。この背景には大学の大衆化から派生した問題があり、日本では初年次教育、リテラシー教育、キャリア教育、学士力等、様々な言葉で表されています。初年次教育では、大学生活への対応（学生生活、対人関係など）、大学で必要な学習技術の獲得（読み、書き、批判的思考、時間管理）、大学への適応、自己分析、ライフプラン・キャリアプランづくりへの導入、学習目標・動機の獲得、専門領域への導入などがあります。

われわれがこのような問題意識を持ち始めたとき、教育 GP でこれらの問題を解決しようと、各大学が改革を始めていて、その指定校などは、それぞれの問題に個別に対応しているように見えました。何かをすれば一発で解決ということはないにしろ、一つ一つに教員が対応していたのでは、教員自体がつぶれてしまいます。われわれは、問題の根っこは何か、もっとこれに対応するようなメタなところがあるのではないかと感じ始めたわけです。

## 5. 米国における学習支援組織の系譜

そこで注目したのが、大衆化を既に経験している米国の大学です。彼らはどうやってこれを乗り切ったのかを調べてみると、米国では 1965 年に大学進学率が 50% を突破しています。そのときに出てきたのが、ライティング・センターという大学の授業とは別に読解・作文の支援をする組織です。1990 年に大学進学率が 60% を突破すると、ラーニング・センターやキャリア・サクセス・センター、ラーニング・サポート・センターなど、名前はさまざまですが、記憶や学習、知識の形成、概念の獲得といった心理学研究の成果を意識した、学習方略に関する支援に特化した組織が出てきました。また、2005 年あたりから出てきたのがラーニング・コモنزで、場所や人材、資源、機能を図書館機能と融合させて改革していました。

われわれは、米国の幾つかのラーニング・センターを訪れ、設置の歴史的な背景や組織構造、学内での位

置づけ、カリキュラム、物理的環境、スタッフのスキルや人材育成、予算や評価の方法などを、教育工学の研究者の仲間と共に調査し始めました。ラーニング・センターの運営については、学協会で表彰されている幾つかの大学について調査を行いました。

### 米国における学習支援組織の系譜

- 大衆化をすでに経験している米国の大学
- ライティング・センター
  - 1965年 大学進学率50%突破
  - 読解作文の支援
- ラーニング・センター
  - 1990年 大学進学率60%突破
  - 理数系科目、**学習方略**の支援
- ラーニング・コモنز
  - 2005年～ 図書館との融合(場所、人材、資源、機能)
- (調査)ラーニング・センター
  - 設置の歴史的背景
  - ラーニング・センターの組織構造
    - センターの構造と学内での位置づけ
  - カリキュラム
  - 物理的環境
  - スタッフのスキルと人材育成
    - 専門スタッフ
  - 予算と評価

5

#### (1) テキサス A&M 大学

その一つがテキサス A&M 大学です。特別に設定した講義やプログラム、サービスを提供することにより、学生の学業の継続を支援し、中退を防止することと、学業における成功を促進することをミッションとしたスチューデント・ラーニング・センター (SLC) が設置されていて、センター長、学習支援プログラム長、教育プログラム長、それからプログラム・コーディネーター、事務系コーディネーターが何人かいて、補習教育や学習指導を行っています。また、コース（講義）があったり、ピア・エデュケーションで学生同士が教えあったりしています。

日本では、「それはラーニング・コモنزがないとできないでしょう」「図書館を作り替えないとできない」という話になりがちなのですが、この大学では、校舎の入口のホールの一角にベンチや机を置いて「チューターゾーン」と決め、ある時間帯に行っています。

認定を受けたチューターといわれる人が、「何曜日の何時から何時まで、どこどこで基礎数学の何々をチュータリングします」と告知すると、わからないところがある学生たちがやってくるという形です。そして、授業の復習をしたり、課題に取り組んだりということをし、夜遅く、9時、10時ぐらいまでやっています。

チューターのアルバイト代は、コンビニでアルバイトするのほとんど変わりません。ただ、学内で研修を受けているので、それを履歴書に書くことができますし、例えば数学であれば、数学の教員とも親しくな

れます。チューターになるには、その科目の成績はAでないといけないなど、いろいろな条件があるのですが、大学にしながらアルバイトができ、それ以外のメリットもあることから、コンビニよりもチューターを選ぶ学生が多いそうです。

チュータリングは、グループで行うものもありますが、空いている教室を使って1対1で行うものもあります。

## (2) フロリダ州タラハッチーコミュニティカレッジ

タラハッチーコミュニティカレッジには、ラーニング・コモンズという建物、組織がありました。2008年に授業以外に行っていた学習支援のうち、重複していたものをなくして一本化し、学内に点在していた学習支援の組織を全学生対象にして、図書館司書との協力関係を構築し、教員と連携して行うというものです。

学期の最初の5週で、学生1万5000人のうち、9000人が利用したという実績があります。



運営5原則は、Inclusive（全レベルを対象とする）、Integrate（重複したサービスをなくす）、Pro-actively（既存のリソースを有効活用する）、Collaboration（スタッフ間で協力しあう）、Responsibility（責任を持って取り組む）です。私どもの大学でもそうですが、最近レポートを書く力が落ちてきたとか何とかと言って、それぞれの授業の中で教員が個別に努力していたことが、調査をするとその根っこはみな同じような問題だったということがあります。それがわかれば、あるところでまとめて教えることも可能なはずです。それによって教員の負担も減らしつつ効率化していく、学生にとってもそちらの方が集中的に学べる。そういうことを意識しているわけです。

ラーニング・コモンズには、そもそも別の用途に使

われていた建物を利用しています。1階が数学/サイエンス（自然科学）、2階がコミュニケーション（人文科学）になっていて、図書館と接続しています。

学生が自由に来て、ここで予習・復習などをするわけですが、自習していてわからなくなったときに、数学は緑、コンピュータに関するものは赤、科学は黄色というように決まった色のボールを立てると、担当のチューターあるいは教員が出向いてきます。通路で図書館とつながっていて、図書館から本を借りてきて、勉強することもできるようになっています。

## (3) フロリダ州立デイトナ大学

フロリダ州デイトナ大学には、アカデミック・サポート・センターと呼ばれるものがあります。1階がサポート・センターで、2階と3階が数学や国語、一般教養の教室になっています。ラーニング・センターが1階にあるのです。つまり、建物が、2階、3階で授業を受けて、1階に来て宿題をしてから帰るという構造になっているということです。

ラーニング・センターには、ラーニング・スペシャリストが常駐しています。ラーニング・スペシャリストは、専門職員という位置づけです。また、米国の大学では、教員はオフィスアワーのうち、週に何時間は学生からの質問を受けなければいけないということが、きっちり決まっています。アポイントメントを取って研究室で教えてもいいのですが、こちらで過ごすそれがオフィスアワーとして認められます。

先ほどのタラハッチーと違うのは、質問者が教員やチューターのところに出向く点です。このサポート・センターの運営3原則は、柔軟であること、シームレス、すなわち授業と授業外の学習をシームレスに行うこと、そしてさまざまなサービスの統合化です。





写真は、アカデミック・サポート・センターの中の様子です。左の男性がラーニング・スペシャリストです。彼はトレーニングを受けてチューターをしていたのですが、とてもこの仕事が好きで、卒業した後もチューターなどを束ねる専門の事務職員として常駐しています。

こちらでは、「TUTOR I am here to help」「FACULTY I am here to help」「LEARNING SPECIALIST On Duty」といった札が立っていると、質問したい学生がそこにやってくるという仕組みになっています。

また、それぞれの学生の宿題がキャビネットに入っており、家に持って帰らず、ここで学習して家に帰るという習慣づけを行っていました。

## 6. 新しい学習理論とラーニング・センター

ご紹介してきたラーニング・センターは、結局、学生が効率的かつ効果的な学習者になることを支援する組織であり、高校生活から大学生活へのスムーズな移行を支援するものです。読み、書き、そろばんだけでなく、その中で学習技術や時間管理法、タイムマネジメントなども習得する。そして、キャンパス内の人的・物理的資源の活用を強調した課外教育になっています。教員、TA、そしてラーニング・スペシャリストといった人たちが集まってきて、いろいろな形での交流がここの中で起こります。つまり、大学に入ってから、特に1～2年生の、大学に馴染んでいく過程で、多様な人材と接触することができるわけです。

このような仕組みがあると、結果として退学率が減少し、学生生活、社会生活のスキルが向上します。また、大学というコミュニティへ参加することになり、学習者としての学生の自己認識や能力を強化することにもつながります。さらに、学習意欲や自信、学習に対する積極性が向上します。

こういった組織が学内の組織として存在意義が認識され、学内の予算を獲得し、これを継続していくために、チュータリングを行うときには、センターを利用する学生のデータにログインして、今日は何のために来たのか、そしてどうだったかというポートフォリオ的なデータを取っていますし、こういうサービスを利用している学生と利用していない学生の、成績や退学率の差を調査したりもしています。

ラーニング・センターは、ライティング・センターをきっかけとして、米国の中ではコミュニティカレッジのレベルから起こり、スタンフォード、ハーバード

といった大学にまでできています。特に何百人もが受ける物理や数学の授業があるときには、大学院生やチューターより上のサプリメンタル・インストラクション・リーダー（SIリーダー）が人数を限って週に何回か授業を行い、大教室での教授の授業とこの少人数の授業の両方を取らなければいけないという形になっていることもあります。

日本の大学では今、いろいろな問題が出てきていますが、私はラーニング・センターを中心として学内で個別に行っている学習支援活動を組織化し、効果的な学習者の支援を行っていきける可能性は十分にあるのではないかと考えています。そのまま制度を持っていくことはできないかもしれませんが、日本の各大学の置かれた環境に合わせて、こういったことを行っていくことが必要だと思います。米国の場合、そこには教員ではない、でも運営の事務員でもない形で、例えば教育学や心理学で修士あるいは博士号を持っている、しかし研究者になるのではなく現場で教えることに携わりたい、あるいは、こういう仕組みをつくっていききたい、さらにチューターを育てていききたいと考える人たちが、ラーニング・スペシャリストとして配置されていたということです。

## 7. メタ学習ラボの設置

私どもの大学でも、メタ学習ラボというものを設置しました。われわれが行っているのは学習方略の支援で、これをメタ学習と呼んでいます。学び方を学ぶということを支援し、授業時間外のピア・チュータリングとチューター・トレーニング、つまり学生が学生を支援するということのトレーニング制度を確立し、学生と職員と教員が協働して運営しています。

### メタ学習ラボの設置

- 大学の大量化から派生した問題の解決
  - 初年次教育、リテラシー教育、キャリア教育など
- 新たな学習組織の必要性
  - 授業時間外
  - 学習方略(メタ学習)の支援
  - ピアチュータリングとチュータートレーニング制度の確立
  - 学生、職員、教員の協働





ここでは、学生による教えあい、学びあいを支援しており、学習方法の支援（Learning how to learn）を目的としています。1対1での学習支援も、グループでの学習支援もあります。まずはプログラミング、コミュニケーション、文章作成など、リテラシー科目として設定している5科目に関してこれを行います。そして、チューター育成研修の実施により、教える側は、さらに学ぶことで自分の学習に対して、より意識的になって伸びていくということもありますし、教わる側も、答えを教わるというよりは、物の見方や考え方に気づいていきます。

教員室前のオープンスペースでやっているのと、通りすがりに飛び込みで来る人がいたり、教える側になりたいという人が出てきたりもしますので、見えないところでやるよりも、見えるところでやるのがいいのではないかと思います。

## 8. 学習科学の知見を活かす

今までは、教員には教育活動があって授業をしていて、事務方が学生相談や厚生関係、学生の活動などを担当していましたが、われわれはこれを、学生支援を中核として授業と授業外の活動が一体となった教育システムに変えていくことによって、学生にとって効果的な、そして教職員にとっては効率的な制度を考えていくことができるのではないかと考えています。

また、学習科学の知見を活かすということをテーマに掲げましたが、これをやれば正解で、こういう制度をつくればうまくいくというものはありません。学生の質も社会のあり方も変わっていく中で、大学自体も組織として学び続けていかなければなりません。学生中心ではありますが、教員、職員がチームとなり、常に活動を見直しながら考えていく必要があります。

われわれの取組は、はこだて未来大学にいる人々、地域性、教えている内容や専門性に非常に深く関わっています。首都大学東京ではその中に活用できるものがあるのか、あるいは、これは自分の大学の状況には当てはまらないということであれば、教職員が独自に、その土地、その時代に即して考える必要があります。

意味のある学びや日常経験を共有しながら、私たちは生涯を通して学び続けているのです。私たちが合言葉にしているのは、Reflect - Collaborate - Designであり、Think reflectively（深く考え）、Act collaboratively（協動的に活動し）、Design the future（未来をデザインする）

ということです。アクティブ・ラーニングは、あくまでもその方法、手段です。私たちは、大学を出た後も常に学び続けていく自律的学習者を育てるのだと考えています。

そのときにわれわれがベースにしているのは、学習の共同性と社会性です。共同的に学ぶことによって、より深く学ぶ、あるいは社会的な活動に参加することによって学習がさらに動機づけられる。そういう学習の共同性と社会性を基軸にした持続可能な学習環境を、常にデザインしていくということです。

最後に、ラーニング・センターとチューター育成研修の認証制度を持つ米国の学協会 College Reading & Learning Association（CRLA）のチューター研修認定レベルとその要件についてご紹介します。

研修時間は10時間以上で、研修内容には①チュータリングの定義と意義、②チュータリングガイドラインの基礎、③チューターセッションの始め方、終わり方、④学習理論・学習スタイル、⑤アサーティブネス・困難な学習者の扱い方、⑥ロールモデリング、⑦目標設定、⑧コミュニケーションスキル、⑨傾聴と言い換え、⑩参照スキル、⑪学習スキル、⑫クリティカルシンキング、⑬チューターの倫理順守・セクハラ⑭問題解決モデル、⑮その他（大学独自の項目）のうち、8項目以上を含みます。

また、チューター経験が25時間以上あること、選抜基準としては、科目担当教員による面接と許可書、チュータートレーナーによる面接と推薦、チューターする科目の成績がAまたはBであること、評価基準としては、定期的に評価が実施され、その結果がチューター自身に知らされていることなど、詳しく定められています。単に成績が良い学生を雇えばいいというものではありません。また、これを受けてチューターになった学生は、自分の履歴として書くことができます。

本学では今年、CRLAに認証を申請し、今は結果待ちの段階です。私からのお話は以上です。ありがとうございました。