

大学における PBL 教育の推進体制を考える

真木 圭亮・間間 理

1. はじめに

大学教育の在り方が問われはじめて久しい。中央教育審議会が平成24年8月28日に公表した「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～」では、「従来のような知識の伝達・注入を中心とした授業から、教員と学生が意思疎通を図りつつ、一緒になって切磋琢磨し、相互に刺激を与えながら知的に成長する場を創り、学生が主体的に問題を発見し解を見いだしていく能動的学修（アクティブ・ラーニング）への転換が必要である」との考え方が示されている。大学においていかなる教育を行い、いかなる人材を育成するべきかという問いについては、簡単に答えを出すことはできないと思われるが、中央教育審議会のこの考え方は、それに対するひとつの答えとして傾聴に値すると思われる。

アクティブ・ラーニングのひとつとして、Project Based Learning（以下、PBL）型教育に注目が集まっている。PBLは、歴史的に見ると医療系や工学系など、どちらかと言えば理系教育で早期に導入され、その高い教育効果を示してきた。

PBL型教育はカナダのMcMaster University が1960年代に医科大学を創設すると同時に全面的に導入されたのが始まりと言われている。PBL型教育について、三重大学教育学部教育研究プロジェクト(2008)では、①学習者の主体的な学習を促している、

②ある問題を解決する、もしくは、あるプロジェクトを完成させるといった「問題解決事態」の中で学習を進めている、③集団での問題解決行動が含まれている、という3つの特徴が含まれている学習形式であるとしており、PBL型教育に関する論説などでは概ねこのような特徴が挙げられている。

PBL型教育の実施方法はさまざまであり、たとえば、模擬患者が用意され、その患者に対して治療を施していくという形が、医療系では典型的である。また、情報系では大学外の組織と連携し、その組織から求められた要件を満たす情報システムを組み上げるというものも見られる。いずれにせよ、架空の状況にせよ現実の問題にせよ、具体的な問題が設定され、それを小グループで解決していく。プロジェクトを通じて、専門知識や現実の問題に対するアプローチの仕方にとどまらず、同じグループの人々と協力してプロジェクトを進めていくことの難しさなど、実際にプロジェクトを進めていく上で必要なことを身体化していく。知識にとどまらず、「実際にチームとして活躍できる人間になる」ことも、PBL型教育のひとつの目的であると言える。

そうした流れを受け、近年では経営学や経済学など、社会科学系の教育にも、PBLは導入されつつある。知識伝達型の従来の教育の重要性が減ぜられることはないであろうが、PBLを通じて知識を実践にうつすことのできる人材を輩出していくことも大学は社会から要請されるようになるであろう。

では、どの大学でも、あるいはどの大学教員でも、スムーズにPBL型教育に取り組む

ことができているだろうか。必ずしもそうではないだろう。筆者たちはPBLやActive Learningを主たる議題として掲げた教育系のフォーラムに参加してきた。そこではPBLやActive Learningに関する各大学の先端的な事例が数多く報告されていた。それらは非常に刺激的で見習うべき点も多いが、一方で教員個人の努力にとどまっている事例、必ずしも大学や学部全体での取り組みには至っていないことが多かった。端的に言えば、どの大学でも「できる教員がやる」という状態にとどまっているのである。今後、PBL型教育を通じて実現される学習成果に対する社会的要請が増加していくであろうことを考慮すると、このような特定教員への依存状態は、PBL型教育、ひいては大学教育全般を破綻に追い込む可能性がある。その理由は2つある。ひとつはPBL型教育がとにかく手間がかかるものであることであり、もうひとつは裁量労働制に基づき雇用されている大学教員は、本来の講義負担を超えた教育が皮肉にも「できてしまう」からである。

それでは、特定教員への依存状態を脱し、今後大学全体がPBL型教育を取り入れていくには、すなわちすべての教員が何かしらの形でPBL型教育に関わっていくには、まずは何を考えるべきであろうか。優先度の高い課題のひとつは、そもそもPBL型教育とはどのようなものであり、その中で教員は何ができるのか、何をすべきなのかについて検討することである。理系から始まったPBL型教育の考え方を社会科学系にそのまま導入できるとは限らない。しかし、PBL型教育に関する先行研究や事例などをみると、理系で用いられている考え方を援用したものが多いため、出現当初には想定されていなかった分野でPBL型教育を行っていくには、改めてPBL型教育について再検討する必要がある。そして、PBL型教育について再検討することは、必然的に教員がその中で果たす役割についての再検討も要請されるというこ

とである。これらについて、筆者たちが他大学でのPBL型教育の観察を通じて得た知識や、実際に本学で取り組んでいるPBL型教育での経験を材料に仮説を構築しながら、これからわれわれがどのようなことに取り組むべきかを検討していくことが、本稿の目的である。

2. プロジェクトとは

(1) プロジェクトの定義

プロジェクト教育について考察するために、まずプロジェクトとは何かということについて整理してみたい。プロジェクトについては、プロジェクトマネジメント協会(Project Management Institute: P M I)による定義がある。それによれば、「プロジェクトとは、独自の製品やサービスを創造するために実施される有期性の業務である」(A Guide to the Project Management Body of Knowledge, PMBOKガイド, 2000年版)とある。

この定義に含まれる2つの重要な特徴として「独自」と「有期性」がある。まず、「独自」ということは、前例のない、もしくは参考にすることが少ないということを示している。この点に関して、プロジェクト活動と対比されるのが、ルーティーン(定型の)活動である。ルーティーンは、想定される条件下のもとでどのように行動するかを記述したものである。つまり、あらゆるルーティーンには何らかの条件が仮定されており、かつ、その条件が繰り返し生起することもまた仮定されている。プロジェクト活動の概念においても、その活動を取り巻く条件の存在は仮定されているが、その条件はルーティーン活動とは異なり、基本的に前例がないものとみなされる。さらに、ここでの条件の「前例のない」は、客観的に過去にその条件が存在していなかったというよりも、その条件を前例の無いものとして「見なす」ことにしたり、過去に

はあまり重要視することのなかった条件を今回は重要視することにしたといったプロジェクトに関わるものの態度に依存している。

次に、「有期性」という特徴である。有期性とは「はじまりと終わりがある」ということであり、特に「終わり」が条件として強く意識されてプロジェクトは進むことが多い。建築物の建造などであれば完成予定日があり、イベントなどであれば実施日がある程度固定され、そこに向かってプロジェクトが進行する。これによってプロジェクトは始点から終点に向かう一連のプロセスとして捉えるという視点が生じる。また、プロジェクトの終了後には、活動に関わっていたメンバーは解散して、別の組織や場所で別の業務に携わる可能性があることも示唆している。有期性という特徴によって、プロジェクト活動はルーティーン活動に比べて、活動の全体を構成する個々の活動同士の行なわれるタイミングに関する調整が重要となる可能性が高い。これによってプロジェクトに関しては、活動間の調整に関する技術が発展しており、それらの技術は、PMIが推奨するプロジェクト知識体系においても重要な地位を占めている。

(2) プロジェクトのプロセス～PMBOKをベースとした構造の把握

プロジェクトの定義にも含まれているように、プロジェクトは有期性という特徴をもっている。それは、プロジェクトを始まりと終わりをもった一連のプロセスとみなすことができるということも意味している。PMIによるプロジェクトの知識体系ガイド(PMBOK)においても、プロジェクトをプロセス的に捉えることが行われている。PMBOKで推奨されているプロジェクトのプロセスは次のように分類されている。

- (A) 立ち上げプロセス群
- (B) 計画プロセス群
- (C) 実行プロセス群
- (D) 監視・コントロールプロセス群

(E) 終結プロセス群

立ち上げプロセス群は、プロジェクトそのもの始めることの決定をすることを目指すものである。そのプロジェクトが特定のクライアントから求められるものであるのならば、プロジェクトの条件を交渉の上で定めることがこれに含まれる。そのプロジェクトがより大きな組織に含まれるのであれば、組織内での承認を得ることを目指す。そのプロジェクトによって何がもたらされるかについて定め、目指すものが実現可能であるかどうかを見通すこともこの段階で行われる。

計画プロセスでは、予想されるプロジェクトの活動を分析し、より細かい行為群をリストアップし、その関係性を分析する。そして、それらの分析に基づき、必要な対策を立てていったり、仕事の割り振りを考えたり、スケジュールを組んだりする段階である。

実行プロセスでは、計画プロセスでつくられた計画に基づいて活動を展開する。実行プロセスは特に監視・コントロールプロセスと組み合わせさせて効果を発揮する。すなわち、実行が計画通りに進んでいるかどうかを確かめながら、計画・実行の修正を行うことも監視・コントロールプロセスがあつてのことである。

最後に終結プロセスである。一連のプロジェクトの活動を振り返り、成果を確認する。そのプロジェクトにクライアントがいるのであれば、クライアントに成果物を引き渡したり、報告したりする。また、より大きな組織にそのプロジェクトが含まれているなら、組織内で終了の確認をとり報告することになる。

プロジェクトのプロセス自体は基本的に連続的なものである。その意味で、プロジェクトの進行をいくつかのプロセスに区切ることは、区切りをつける側に何らかの意図があるということになる。PMBOKにおいても、プロジェクトのプロセスをいくつかのプロセスに区切っている。PMBOKを読み解

いていくと、主にいくつものプロジェクトや事業を抱えている大企業におけるプロジェクト活動を念頭に置いていることは明らかである。さらに、プロジェクトが、そのプロジェクトを内包するより大きな部門におかれており、プロジェクトのモニタリングを責務とするマネジャーがいることも仮定されている。したがってPMBOKでは、プロジェクトの特に前半の段階で、次のプロセスへの承認をとることが強調されている。

また、これらのプロセスは、入れ子構造になっていることもPMBOKでは示唆されている。すなわち、立ち上げプロセス群においても、(A)~(E)のような一連のプロセス群が含まれているということである。もちろん、より入れ子の内側に位置付けられるのであればあるほど、手続きは簡略化されるだろう。例えば、立ち上げプロセスの計画をつくることの立ち上げを始めることについて、そのプロジェクトのクライアントに承認ことはまずないであろう。プロジェクトのプロセスが入れ子構造になっているということは、各プロセスにおいて何らかの成果が存在し、それを知識として取りまとめることができることを示唆している。それらの知識は、他のプロジェクトの参考とされたり、場合によっては新しいプロジェクトの種になりうる。例えば、立ち上げプロセスにおいて出てきたアイデアのうち、採用されなかったものの大きな可能性を秘めたものについては、別途プロジェクトが立ちあがる可能性がある。

(3) プロジェクトのプロセス~より一般化した構造の把握

前項で示したPMBOK準拠のプロジェクトのプロセスから、「大企業における」という要素を取り除くと、よりプロジェクトを一般化したものが浮かび上がる。そしてその活動を通じて展開される学習はPBLの基盤となる。

前項までの整理をもとに、改めてプロジェ

クトは次のようなプロセスとして書き直すことができるであろう。

- (a) 問題の探索
- (b) 問題の設定
- (c) 解決方法の選択
- (d) 解決行動の実施
- (e) 成果の確認

まず、「(a)問題の探索」のプロセスにおいては、何も手がかりがない状況を想定している。つまり、どのような問題がそもそも存在しているかという問いからはじまる。このプロセスでは、個人で進められることもできるだろうし、チームを組んで進めることもできる。ただし、チームを組む場合には、そのチームが成立する何らかの理由があるため、それが問題の探索の方向性に影響を与えることもあるであろう。具体的には、漠然とであるが個々人の関心にしたがって情報を収集し、どのような領域に問題がありそうかを探っていく、もしくは過去プロジェクトや活動などの実例などを集めてその領域でどのようなことができそうかについてのイメージを膨らませていくことなどが行われる。この段階では思考や対話において何一つ確定していることはなく、あらゆる条件や前提は仮定であり、入れ換えることができるものとして扱われる。

次に、「(b)問題の設定」のプロセスでは、(a)問題の探索の段階では仮定であったものが、プロジェクトの動かさない前提として固定されていく段階である。例えば、どの領域・分野をプロジェクトで扱うのかを決めて、その領域以外のことはその後、基本的には考えないようにしていく、などである。他にも、誰がプロジェクトのメンバーとして責任を持って活動にコミットするのか、活動に投入できる経営資源（ヒト・モノ・カネ）はどのようなものか、プロジェクトの終了の期限はいつまでになるのか、クライアントは誰か、何を最終的に成果物として目指すのか、プロジェクトの成果をどのように評価するの

か、などが定められる。加えて、次のプロセスである解決方法の選択の基準となる情報が整理される。それはまさに問題の構図を描き出す作業でもある。誰が問題を抱えているのか、どうしてその問題が生じているのか、その問題のステイクホルダーは誰でどのような関係を保っているのか、その問題は時間と共にどのように変化しているのか、これからその問題がどのように変化していくと考えられるかなど、を描き出す。場合によっては、その問題の設定の正しさを裏付けたり、強調するためのデータやロジックなどもそろえられるであろう。この(a)と(b)のプロセスが前項目(2)で示された「(A)立ち上げプロセス群」に重なる。

「(c)解決方法の選択」のプロセスでは、描かれた問題の構図に沿うような解決の手段を模索する。解決の手段は活動という形で設計されるにせよ、製品などの成果物という形で設計されるにせよ、その解決手段を成立させるための手続き、すなわち計画が立てられなければならない。計画は、「(b)問題の設定」のプロセスで明らかにされた諸条件を満たすように立てられる。もしも、諸条件を満たさない場合には、再び「(b)問題の設定」の段階に立ち戻り、条件を交渉し直すこともありうる（予算不足や期限の延長のための再交渉などはその代表例である）。計画とともに重要になるのが、組織作りである。計画に沿った役割の分担と実施における調整行動を見据えたコミュニケーションの方法の設定は組織づくりの中心となる。また解決方法の実施段階から加わることになるメンバーたちの状況認識や価値観を一致させるための取り組みもこの段階において模索されるべきであろう。

「(d)解決方法の実施」のプロセスでは、問題解決を計画に沿いながら実施することになる。事前の計画は、現実の状況とは離れたところで立てられることがほとんどなので、事前の計画通りに実施が行われないう可能性が出てくる。そこで、事前の計画と現実の状況と

をすり合わせながら、問題解決のための活動を展開することがこのプロセスで行うことということになる。このすり合わせの努力が限界に達したとき、現実を優先して計画をある程度変更して進めるか、十分な結果が出ないリスクを覚悟で計画通りに進めるか、問題解決活動そのものを停止して「(c)解決方法の選択」のプロセスに戻るか、との間で選択を迫られる。このプロセスは、主に、「(C)実行プロセス群」と「(D)監視・コントロール群」と重なる。

「(e)成果の確認」のプロセスでは、問題解決のための活動を終えて（もしくは続けながら）、もたらされた成果もしくは成果物を確認する。その活動がプロジェクトを実施するメンバー自身のためではなく、クライアントからの要望によるものであるならば、それを報告する。そしてプロジェクトに関わったメンバーが、その活動を振り返ってその成果とその意味を検討する段階である。このプロセスは、さきほどの「(E)集結プロセス群」とほぼ重なる。

(a)から(e)の各プロセスは、順に「あいまいさ」という基準で並べることができよう。(a)が最も「あいまいさ」が強く、(e)が最も「あいまいさ」が弱いといえよう。ここでの「あいまいさ」は、「プロジェクトを進めていこうとする者にとって要素と要素の関係の明確でない度合い」である。この点からいうと、プロジェクトはおおよそ「あいまいさ」を減らしていくための活動としても解釈することができる。

そしてこれらのプロセスは、それぞれが(a)～(e)を含む入れ子構造になっている。すなわち、「(a)問題の探索」というプロセスにおいて、「どう問題を探索すべきか」ということに迫る(a)～(e)のプロセスが存在するということである。このロジックはメタ的に無限に成立することになるが、現実にはいくつもメタレベルをあげて思考することはなく（ペイトソンの学習理論によれば、3段階ぐらいに限

界であることから（バイトソン，2000)), より効率的なプロセスの進行のためには、「問題の探索の方法論」を考えることに留める程度が適切な水準であろう。ここで重要な点は、前項目(2)でも述べたとおり、各プロセスの活動から何らかの知識が取りまとめられて、それが他のプロジェクト活動に伝えられ活用されたり、新たなプロジェクトの種になる。

(4) プロジェクトの組織ダイナミクス

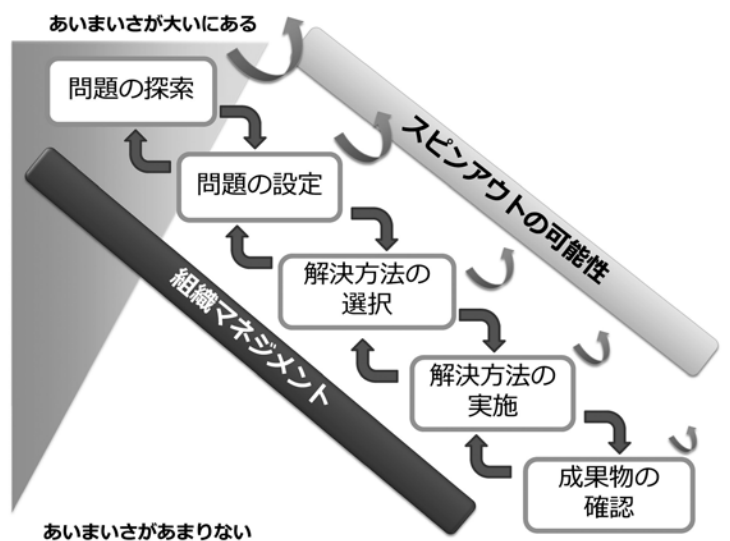
プロジェクトはほとんどの場合、複数の人が関わって進められる。そのため、人々の間の相互のやり取りに置いて何らかのかたちで組織が形成されることになる。組織には、プロジェクトのプロセスによって変化する部分と、プロジェクト活動が続くことによって蓄積されるかのように比較的变化しない部分とが生まれてくる。前者のものとしては、例えば「(a)問題の探索プロセス」における各メンバーの役割の在り方と、「(d)問題解決の実施」における各メンバーの役割の在り方は異なるであろう。もしかしたら、関わるメンバーの顔ぶれや人数も変わってくるかもしれない。後者のものとしては、例えばプロジェクトのコミュニケーションの取り方についての慣例やルールといったものがあてはまるであろう。会議に飲み物を持ち込んでいいかどうかということや活動時のドレスコードなど（プロジェクトのTシャツなどが作られる）は活動が継続される中で徐々に定着していき、プロジェクト活動に少なからず影響を与える。

組織の活動はそれを構成するメンバーの行為からなる。メンバーたちの行為は、彼らのそれまでの経験とそのプロジェクトが置かれている状況、特にまさにその直前の他の人とのやり取りとの間から生まれてくる。メンバーたちにより多くのルールを課せば、それらの複雑さは縮減でき、個々の行動の予測可能性は高まる。しかしながら、その分だけ創造的な成果に結びつくような予測しない行動を抑え込んでしまうことにもなる。

さらに組織の活動はひとびとのアイデンティティの在り方に影響を与える（Turner, 1987）。アイデンティティは自分自身が何者であるかということに関する認識である。それは同時に他者と自己の関係を決め、自身と他者を何らかのカテゴリーに分類するということでもある。そして自分と同じカテゴリーに属している人をそうでない人に比べ、好ましく思う傾向がある。また、自分の属するカテゴリーの中で最もプロトタイプ的な存在に自らの行動を合わせたり重ねようとする傾向がある。これらの傾向によって、人々のアイデンティティは時間（活動の繰り返し）とともに変化する。そして、プロジェクトの各プロセスの活動に、一定ではなく変化を伴った影響を与える。アイデンティティはどのカテゴリーに属しているかというデジタル的な側面だけではなく、どのくらいそのカテゴリーにおいてプロトタイプ的に近い存在なのかというアナログ的な側面もあるので同一のカテゴリーに属している中でも、こうした影響を完全におさえることは難しい。

アイデンティティの変化は、メンバー間での知識の伝達や学習にも影響を与える。相手が自分と同じカテゴリーに属すると考えるとき、そのカテゴリーのよりプロトタイプな人間から学ぼうとする傾向がある。また、カテゴリーの間が順位づけられ、知識を増やし経験を積むことによってカテゴリーを移動できるような仕組みを組織が整えている場合（例えば、柔道の段位や職人ギルドの徒弟制のような場合）にも、より上位のカテゴリーに属するひとから学ぼうとする傾向がみられる（Lave and Wenger, 1991）。

こうした組織のダイナミクスは、プロジェクトの活動をときに加速させ、時に遅滞させる。また、プロジェクトの各プロセスで生じた知識や経験を他のプロジェクトに伝えたり、新たなプロジェクトの誕生へと結びつけることにも関わる。つまり、プロジェクトからのスピリアウトの効果を大きくしたり小さ



出典：筆者作成

図1 プロジェクト活動の構造

くしたりすることにも影響を及ぼすであろう。

(5) プロジェクトからもたらされるもの

プロジェクトの活動内容は、プロジェクトが「独自性」を持つ活動であるがゆえに多様であるが、プロジェクトによって生み出される成果もまた、いろいろなものがある。主なものとして、プロジェクトからは主に以下のものが生み出されると考えられる。

- (ア) プロジェクトの目標からの成果物
- (イ) 成果物に関わる知識
- (ウ) 知識と実践との連結のさせ方
- (エ) プロジェクトの進め方における経験と知識
- (オ) アイデンティティと過去や未来の経験の意味づけ
- (カ) 人的ネットワークの形成

まず基本となるのは、プロジェクトの掲げる目標にもとづいて生み出された成果物である。新商品開発のプロジェクトであるならば新商品そのものであり、自然災害が起こったときの人命救助のプロジェクトであるなら

ば、その「危険状況から人間を救出すること」になるであろう。それは具体的なモノであることもあれば、サービスのような無形の活動であることもあり、目標に沿って設定された指標によって測られる、例えば人数といったデータであることもある。

さらに、目標には直接かかわらず、成果物に関わる知識が得られることもプロジェクト活動からもたらされるものである。新商品開発の際に、その新商品の素材についての知識を得るかもしれないし、その新商品の領域の商品を規制している法律についての知識を得ることになるかもしれない。プロジェクトが独自性をもつがゆえに、参加者にとっては成果物に関わる多くの知識を得る機会がもたらされる。プロジェクトの成果物そのものは高く評価されなくとも、次のプロジェクトで役に立たせることのできるような成果物に関わる知識を得られるかもしれない。

知識は成果物に関わるものだけでなく、プロジェクトの活動に関することについてもたらされる。一つには、過去に手に入れた知識を活動へと反映させる方法についてであ

る。プロジェクトが本質的に未知の状況に挑むものであるという性格をもっているかといつて、全く過去の経験や知識が役に立たないわけではない。むしろ、未知の状況であるからこそ、既知の状況以上に過去の経験や知識にしっかりと向かい合い、それをどう活かすかを模索することになる。未知の状況では、過去の成功体験が足かせになり、過去の失敗体験が突破口をもたらしてくれることがあったとしても、全く不思議ではない。すでに持っていた知識にしてもそれまでとは異なる使いどころがあるかもしれない。

さらに、知識の概念的構造からみれば、修得した知識はその状況に依存している。そのため、状況の変化により知識が使えなくなるか、さまざまな状況に対応できる公約数的な知識を生み出していかねばならない。そして、知識そのものは書き換えられていくことから、そのプロジェクトの具体的な活動からみると比較的抽象化が進められた「学習方法についての知識」や「成果の出しやすい行動習慣」などがプロジェクトを通じて得られるものになるだろう。

また、プロジェクトの進め方に関する知識や経験も、プロジェクトの中で生み出される成果である。各プロセスをどのタイミングで次へと移していくべきかについての知識もそれに含まれる。組織からどのようにプロジェクトの進行が影響を受けるのか、それらの影響にどう働きかけるべきなのかについてなどもプロジェクト活動を思い通りに進めようとするれば、重要な知識となるであろう。

プロジェクトの活動に影響を与える組織のダイナミクスに関連してもたらされるものも少なくない。ひとつには、プロジェクト活動の経験によって各人のアイデンティティが形成されていくことである。また、変化したアイデンティティをもとに、誰が誰から学ぼうとするのかということも変化し、それは場合によっては、プロジェクト間での知識や経験の受け渡しにつながる。また、同一プロジェ

クトにおけるメンバー達の間でお互いの属するカテゴリーの差を強くかつ深く認識するようになれば、新たなプロジェクトが生じるきっかけにもつながるかもしれない。また、あるプロジェクトの成功によって、過去の意味のないと感じていた経験がその人にとって非常に価値のあるものになる可能性もある。一つのプロジェクトの体験は、その人の人生さえ変えてしまうかもしれない。

さらに、プロジェクトを通じたアイデンティティの形成は、その人のもつネットワーク、特に人的なネットワークの形成にも大きく寄与することになる。プロジェクトの独自性が、それまで結びつかなかった人との新たな出会いを促進する。そのようなネットワークが、そのときのプロジェクトで有効に活用されなくとも別の場面で大きな影響を与えることがあることは、グラノヴェッターの「弱い紐帯」の議論からも十分に想定できる(Granovetter, 1995)。

3. プロジェクト教育法的设计

前節まで、経営学のプロジェクトマネジメント分野の標準的テキストであるPMBOKをベースに、プロジェクト活動とはどのようなものかについて、「企業活動」などの限定された状況を示唆する要因を取り去り、より普遍性が高まるように整理してみた。本節では、今度は逆に「大学でのプロジェクト教育」という限定された状況を念頭において、議論を展開してみたい。ここでいうプロジェクト教育とは、「プロジェクトの各プロセスの全てもしくは一部を学生に行わせることによって進める教育」と考えることができるであろう。狭義に「全て」のプロセスを含むもののみを「プロジェクト教育」と呼ぶように定義してみてもよいであろうが、現在の諸大学の状況からみて、上記の広義の定義を採用することのほうが、本論文を参考にできる関係者が増え、より議論に広がりを持たせる

大学における PBL 教育の推進体制を考える

ことができるメリットがあると考えている。「プロジェクトをベースとした学習：Project based learning: PBL」という用語もよく大学教育に関連して使われるようになってきているが、本稿の考え方に沿えば、プロジェクトのプロセス全体を担当者が意識して（プロジェクト全体に関連して授業の意図を説明できるようにになっている）構築された教育プログラムであれば、例えそれがプロジェクトのプロセス全てを扱わなくとも、「プロジェクトをベースとしている」として PBL と認めてもよい、ということになる。

(1) プロセスをベースにしたプロジェクト教育の4類型

プロジェクトの一般的プロセスの構図と大学教育の幾多の実践例を重ね合わせてみると、大学でのプロジェクト教育は、基本的にはどのプロセスを扱うのか、そのプロセスの進め方にどのような条件をつけるかによっていくつかのパターンを見出すことができるように思われる。

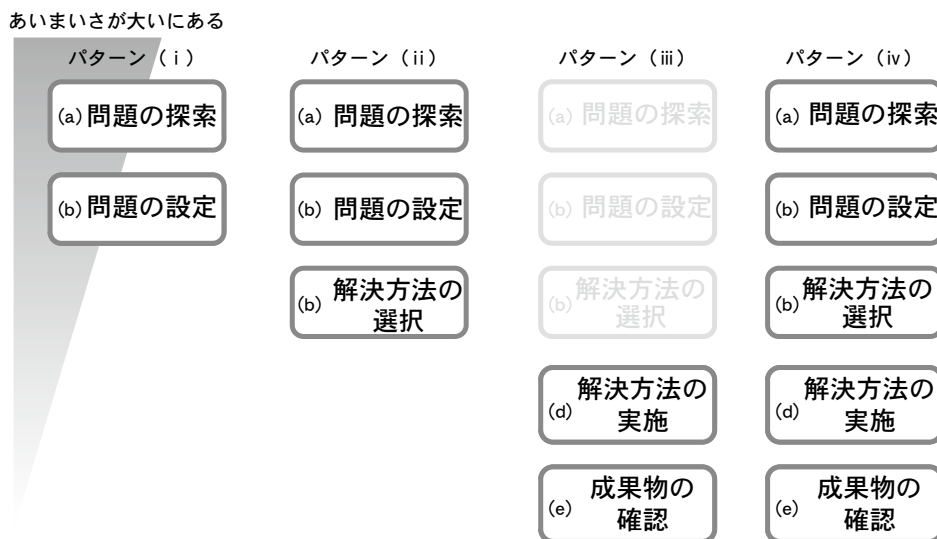
プロジェクトの一部を行わせる場合、図の

ようなパターンが考えられる。

- (i) (a)～(b)のセット：研究・調査
- (ii) (a)～(c)のセット：ビジネスプランニング
- (iii) (c)～(e)のセット：ワークショップ、実験・実習・課題演習
- (iv) (a)～(e)のセット：総合的プロジェクト演習

(i)のパターンは、問題の探索と定義に注力し、そこで活動を終えるものである。いわゆる問題調査や研究の段階であり、研究室やゼミナールなどの少人数の授業でしばしば行われているものである。クライアントが外部にいてもあるが、特定のクライアントを持たず活動することも少なくない。一般化されたプロジェクトのプロセス構造からみればプロジェクトは途中のプロセスで終わることになるが、報告書や論文などの形でまとめられたり、報告会が設けられたりと、(e)が付け加えられることも少なくない。

(ii)のパターンは、問題と探索と定義まで進めたのち、その問題の解決を提案するところまで進めて活動を終えるものである。研究室



出典：筆者作成

図2 プロセスをベースにしたプロジェクト教育の4類型

やゼミナールなどの研究・調査において、その結果から改善点を提案したものなどもこれに含まれる。ただし、解決方法の模索といっても様々なレベルが考えられ、アイデアレベルのものから、実施を現実的に想定し、詳細な予算や行動計画まで揃えるものもある。後者により比重がかかったものとして、研究・調査に基づいてビジネスプランを立てるようなプロジェクトが考えられる。このパターンでも、(e)が付け加えられ、事業計画書として取りまとめられたり、報告会やプランコンテストが実施されることもある。

(iii)のパターンは、すでに問題が定義されているところからスタートして、その解決方法を考え、実際に解決をするところまで体験するというものである。ワークショップや実験・演習・課題演習などがこれに相当する。例えば、企業が大学側の要請に応じてクライアントになり、課題を出して、それに対して学生たちが解決策を考え、商品やサービスの試作品を作って企業人の前でプレゼンテーションなどを行うような取り組みがある。授業によっては、簿記の問題演習やPCの操作修得のための演習のように、解決方法もすでに決められていて、解決方法も実施と課題の提出というプロジェクトの報告のみに焦点を当てて構築されている授業も少なくない。この(iii)のパターンでは、本来であれば(a)~(b)がなければ、プロジェクトとして進められないのであるが、この場合には授業の実施の前に(a)~(b)を暗黙裡に教員が代行しているとみることができるといえる。

(iv)のパターンは、プロジェクトの全てのプロセスを体験させるというものである。実際に大学の授業で行われているケースでは、解決策の実施をどこまで学生たちに要求するかによって、授業ごとに幅がでる。大学食堂に関連するプロジェクト授業では、クライアントを大学食堂とするということのみが決まっています(もっと広く「大学生活の改善」という枠のみがあるとか、それすらなくて何をし

たらいいかから学生たちに考えさせるパターンもある)、プロジェクトの学生たちが利用者である学生たちの声を集めたり、食堂スタッフに聞き取りを行ったりしながら問題点を整理し、学生たちが新メニューを提案して食堂スタッフ側がそれを実現するようなものもあれば、大学側で学生たちに店を構えさせてしまい、運営まで体験させるようなものもある。

このようにパターンを見てくると、従来の大学教育において、プロジェクト教育やPBLなどとわざわざ言わなくとも、多くの教員がゼミナールや卒業研究指導などを通じて(i)に取り組んでおり、教育カリキュラム全体を見渡せば、どこかで(iii)が取り入れられていたはずで、プロジェクト教育などは昔からすでにあつたのではないか、という意見があがるかもしれない。

このような意見に対して、われわれが注意すべきであると考えられることは、プロジェクト活動が「システム」という性格をもっていることである。すなわち、(i)と(iii)をカリキュラム上で切り離して行っても、プロジェクト活動全体のことについての知識・経験はまた別であり、それに関して別個に扱っては知識・経験は深まらないということである。(i)の中での結論が(c)~(e)の段階で得られた経験や知識から再考する必要に迫られ、修正しなければならなくなることは珍しくない。また、プロジェクトの組織に関する知識や経験なども(iv)のように一貫して行った場合と、(i)または(iii)のみで行われ、主体となる学生のグループの構成員が変わる場合とでは全く異なってくる。問題の探索から取り組んで形成されてきたグループと、解決策の実施から集められて形成されたグループとでは、同じ解決策の実施でも経験の意味は変わってくるだろうし、そのグループのマネジメントでも重視すべきポイントが変わってくるのは間違いがない。

そこで、再び本節の最初の「プロジェクト

教育」をどう定義するかの問題に立ち返ることになる。「プロジェクト教育」の広義の定義を排除する必要はないと思うが、全ての過程を体験させるという狭義の定義でのプロジェクト教育である(iv)には、「システム」を理解させ、組織のマネジメントを経験するという意義があって、分割して体験させる(i)~(iii)では代替させることが難しいのである。

このように、プロジェクトが「システム」であることは、(iv)のパターンを導入する価値を高めるが、あえて広義の定義である(i)~(iii)を採用し、扱う範囲を限定することによるメリットも存在する。それは、プロジェクト教育に興味はあるものの、プロジェクトの全ての過程をやり抜くには消極的な学生にとって、部分的なプロセスのみ扱う授業は参加しやすいということである。特に現在の大学教育の状況では、プロジェクトに関わった経験のほとんどない学生が多いことから、このメリットはより高まることになる。また、指導する側の教員にとっても、関与を部分的に制限することによる安心感はプロジェクト教育の普及という視点に立てば大きなメリットといえる。

さらに、大学の授業にプロジェクト教育を組み込むとなると、さまざまな制約がかかることが想定される。ほとんどの場合、プロジェクト進行のための予算はつかず、プロジェクトを遂行するための十分な時間も確保できない。学生たちの能力がプロジェクトを最初から最後まで遂行するには十分でない場合もあるであろう。その結果、(i)~(iii)のようにプロジェクト活動で扱う範囲を制限したほうがよいケースが生じる可能性は十分にある。

扱う範囲を限定することによるメリットを享受しつつ、プロジェクトの体系的性格も理解させるための一つの方法としては、「カリキュラム」というレベルで、部分的なものを含め、プロジェクトを扱う授業を複数設置するという方法がある。個々の教員でプ

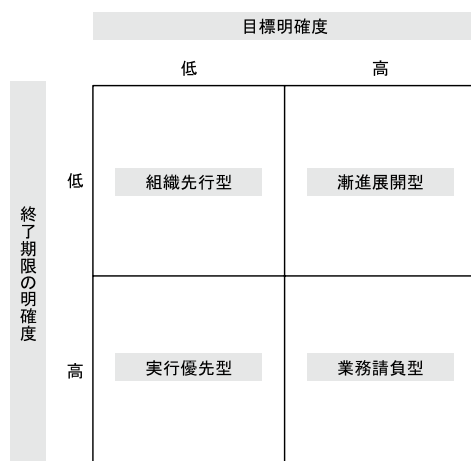
ロジェクト型教育に臨む場合にはこの方法を採用することができない。このことから、プロジェクト教育の効果を高めようとするならば、個々の教員が各々努力することも重要であるが、同時にそのポートフォリオを考え、カリキュラム・レベルでの設計をしておくことが非常に重要となってくる。

プロジェクト教育を考えるにあたって、もう一つ重要なこととしてプロジェクトが「独自性」を内包しているために、1つのタイプのプロジェクトを経験しただけでは応用可能性が高まりにくいということがある。例えば、2年の実施期間をもつ、1つのプロジェクトを体験することと、3か月の実施期間をもつ4つのプロジェクトを経験するのではどちらが学生により教育効果をもたらすことができるだろうか。筆者たちも十分なデータをもって検証できていないわけではないが、将来のプロジェクトへの応用可能性という理論的観点に限っていえば、後者のほうが前者に比べ実施期間は半分ということになったとしても、複数のプロジェクトの経験間で共通する点や異なる点を考える材料をもっているという点では優れている。複数のプロジェクトを同時に体験したり、繰り返しプロジェクトを体験できることが教育システムの設計を考えるうえで重要になるといえよう。

(2) 目標と期限の明確度を軸とするプロジェクトの4類型

プロセスベースによる分類とは別に、PBL型教育におけるプロジェクトを、次の2軸で分類することもできる。ひとつは、①プロジェクトの目標の明確度であり、もうひとつは②プロジェクトの終了期限の明確度である。

基本的にプロジェクトとは、何か達成したい特定の目標があり、それを達成するために結成されるものとされる。しかし、実際にはそうではないものもある。目標設定に先立ち、プロジェクトおよびそれを遂行する人々



出典：筆者作成

図3 目標と期限の明確度を軸とするプロジェクトの4類型

の集団が先行して結成されることがある。そして、集団が結成された後に、取り組むべき課題について議論を交わし洗練化させ、徐々にプロジェクトらしく、組織らしくなっていく。前項でのプロセスが進むにつれて、目標や期限も明確になっていくことから、以下の分類は前項のプロセス理解の次元を上げて整理したものともいうことができる。

また、前述の定義から、プロジェクトは有期のものであるとされるが、やはりプロジェクトのすべてが明確に期限を事前に定められているわけではない。大きな目標を達成するために複数の小さな目標が常に設定されており、それらに次々と取り組んでいく場合がある。こういったプロジェクトは、いつがプロジェクトの終了期限なのかの判断が難しい。

この2軸から、プロジェクトは以下の4パターンに分類される。以下では、このプロジェクトの4類型について説明する。

① 組織先行型

プロジェクトの目標、終了期限のどちらも明確度が低いプロジェクトを「組織先行型」としよう。これは、プロジェクトのメンバーシップが確定した後に取り組むべき課題を設

定し、それにしたがって目標・成果を設定するものである。こういったものはメンバーありきのプロジェクトであり、より正確に言えばプロジェクトというよりは親しい集団、あるいは事前に何かしらの社会的つながりからなる集団が、その活動の一環としてプロジェクトに取り組むものである。事前にメンバーシップが確定しているゼミナールなどは、この類型に該当する。この集団のメンバーが何かを共有しているとすれば、「何かをやってみたい」という緩やかな目標や願望であろう。

② 実行優先型

プロジェクトの目標の明確度は低いですが、終了期限は事前に設定されている場合もある。こういったプロジェクトを、プロジェクトの内容よりも実施そのものに重きを置く実行優先型とする。これは、特に企業や自治体などの外部組織との共同でのプロジェクトに多く見られる。外部組織との共同プロジェクトは、お互いについてどちらも明確な知識を持っていない、「うすぼんやり」とした状態から始まる。しかし、企業や自治体がこの共同プロジェクトに投下できる資源には限りがある。

あるため無期限に行うわけにはいかず、期限が設定されることが多い。

なぜそのような状態にも関わらずプロジェクトが始まるのか。ひとつの理由としては、大学側にも外部組織側にも「他の組織と共同でプロジェクトに取り組んでいるという事実」自体に価値が見出される場合があるからである。つまり、こういったプロジェクトは、その内容や成果はもちろん重要ではあるが、それと同等あるいはそれ以上に、プロジェクトが発足したという事実が重要となる。

③ 漸進展開型

プロジェクトに大きな目的があり、その大きな目標を達成するために常に小規模なプロジェクトを漸進的に展開していくプロジェクトを、漸進展開型と呼ぶ。「常に何かをしている」という印象を持たれるプロジェクトである。プロジェクトの目標や方向性が奥行きのある大きなものである場合、単独のプロジェクトを通じてすぐにその目標を達成することは難しい。その場合、その大きな目標の達成に寄与する相対的に小さなプロジェクトが発足されるが、どのようなプロジェクトをどれだけ実施すれば大きな目標が達成されたことになるのかの判断が難しいため、次から次へとプロジェクトに取り組んでいくことになる。

④ 業務請負型

4つめの類型は、目標も終了期限も、いずれも明確であるプロジェクトである。これは工学系や情報系が企業と連携して行うプロジェクトなどに多く見られる。情報システムを設計する情報系のPBL型教育では、企業が提示した仕様書に従ってシステムを構築することがある。これはいわば、クライアントから業務を請け負う実際のプロジェクトに近いと言えるだろう。

4. プロジェクト教育への支援

プロジェクト教育のための授業をデザインしようとするとき、しばしば教員は学生にプロジェクト活動をすすめるための何らかの支援をしなければならない。どのような支援が必要なのかを、前節に示したプロジェクトの分類にしたがって考えてみたい。

(1) プロセスベースの分類に応じた支援

(i)~(iv)のどのパターンを選ぶのか、そしてそのプロジェクトに関わる教員と学生の経験の度合いなどによって支援すべきことは変わってくる。そこで、ここではプロジェクトに対してほとんど経験のない学生を念頭において、プロジェクトのプロセスごとに生じそうな支援がどのようなものになるかについて確認してみたい。

まず、プロジェクトの各プロセスに共通する支援である。

- ① 各プロセスの進め方について教える
- ② 各プロセスの期間を設定する
- ③ 各プロセスの進行をモニターする
- ④ プロセスの終了を判断する
- ⑤ プロジェクトメンバーの加入や退出を判断する

「①各プロセスの進め方について教える」では、そのプロセスで何をしていくかについては、前もって教員が学生たちに教えたり、シミュレーションさせたりすることである。この項目は実に多岐にわたる。頻度の高い事項としては、会議の進め方であったり、会議記録のとり方などがある。また、プロジェクトの記録のとり方や企画・報告書の書き方などの書類作成などもこれに含まれる。さまざまなプロジェクトで頻出する活動としてアンケートやインタビューがあるが、そのやり方や分析の方法なども教えたりすることにもなる。プロジェクトの活動を下支える組織の在り方についても、教えておく必要がでてくる

かもしれない。

実に丁寧に抑えていこうとすると大量の情報を扱うことになるので、プロジェクトとは別にカリキュラムレベルで「プロジェクト入門」のような科目を設定して対処することも有力である。教員が学生にプロジェクト活動を繰り返し挑戦させていけば、過去の報告書を参考にさせたり、プロジェクトの経験のある上級生に下級生の指導をさせたりということ、ずいぶんこの項目についての負担は減る。逆に言えば、これはプロジェクト活動に取り組もうと考え始めた教員にとって、もっとも労力をつぎ込む項目であり、挑戦への心理的障壁ともなりうるものである。

次に、「②各プロセスの期間を設定する」である。多くのプロジェクト経験の少ない学生にとって、プロジェクトの全ての過程にかかる時間を予想しながら、同時に今まさに直面する状況に対応して活動に取り組むことは難しい。すなわち、いつまでにプロジェクトのそのプロセスを終わるべきであるかについて、教員側が設定することによって、プロジェクトのペースが作られる。多くの場合、教員側の判断の基準になるのは「学年歴」のような大学の行事予定表である。

「③各プロセスの進行をモニターする」ことも、教員の重要なプロジェクトへの「支援」である。学生たちがどこまで進んでおり、どのような問題を抱えているかについて「知っておく」ことは重要である。進行の情報は、②の期間設定の見直しや、①に関連して追加で教えるべき情報は何かということを考えるためにも役に立つ。進捗状況の報告を学生の判断に委ねることもできるが、学生がプロジェクトに関して十分な経験を重ねていないと適切な報告はしてもらえないので、教員側から報告事項や手段の指定をして円滑にモニターするための仕組み作りをすることで、それがプロジェクトの「支援」につながるということになる。

「④プロセスの終了を判断する」ことは、

本来のプロジェクト活動ではチーム内のメンバーが行うことであるが、これについても教員がその判断を請け負うことでプロジェクトを「支援」することになる。特に外部と連携するプロジェクトでは、連携先の団体の求める要求水準と学生の満足水準にズレが生じている場合が多い。その差は場合によってはプロジェクト活動の中止に直結しかねない要素であるので、教員がその差を埋めることは、しばしば必須となる。いわゆる「やり直し」の判断である。

「⑤プロジェクトメンバーの加入や退出を判断する」は、大学教育の現場という状況に関わって生じる問題解決のための「支援」となる。教員は受講の権利を得た学生たちに対して学びの機会を与える責任があるため、誰をプロジェクトメンバーとして認めるかについては、学生たち自身ではなく教員が責任を持たなければならない。授業の中で機械的にグループを割り振るか、自発的にメンバーでグループを組ませるかについての判断なども含まれる。また、授業の枠組みでプロジェクトが展開されることから、受講環境を守るために特定の学生を排除したり、プロジェクトから外れたいと考えている学生の申し出を認めるかどうかなどについても、教員がそれらの判断することに責任が伴うことがほとんどである。

各プロセスに特有の「支援」も以下のようにいくつかある。

- ・「(a) 問題の探索」における支援
 - ⑥ 問題の探索を教員が行う
 - ⑦ 問題の探索の範囲を教員が限定する
- ・「(b) 問題の設定」における支援
 - ⑧ クライアントと学生とをつなぐ
 - ⑨ 支援者と学生とをつなぐ
 - ⑩ 教員が条件を設定する
 - ⑪ 条件が有利になるように教員が交渉する

- ・〔e〕 成果物の確認〕における支援
- ⑫ 学生たちにプロセスを振り返ってもらう
- ⑬ クライアントや支援者にプロジェクトについての評価を聞く
- ⑭ 教員がプロジェクトの評価をする

(a)については、問題の探索そのものを事前に教員が行っておくことでプロジェクト活動の時間を短縮するような支援の方法がある(⑥)。これによって、教員が詳しい領域に確実に学生たちを誘導することができるし、(b)に注力した授業にして、問題の設定についてより能力を高めるように設計することができるようになる。問題の探索を教員が肩代わりしなくとも、ある程度、範囲を限定するような支援もある(⑦)。例えば、世の中にどのような問題があるかについて「過去1週間の新聞を調べさせる」、「大学内の学生に大学生活における不満についてインタビューさせる」などの指示を出してあげるという方法である。これによっても、どのような問題を取り扱うかある程度、制限できる。

問題の設定のプロセスにおいては、問題を抱えるクライアントとまずつながるのは教員のほうが良いことが多い(⑧)。インタビューやアンケートなどの調査を仕掛ける場合には、学生だけでは信用をなかなか得られず、教員が支援に回っていることが目に見えないと対応してくれないことは多い。また、問題の探索を省略し、問題の構造に直接迫ることのできる環境を整えようとするれば、教員が学生にクライアントをつなぐことは実に即効性のある支援となりやすい。同じような理由で、プロジェクトの活動を支援してくれる人たちに対しても教員が窓口となることは大きな教員から学生たちへの支援となる(⑨)。

クライアントと学生とをつないだのちに、クライアント側からの動かせない要望として、いくつかの制約を学生たちに教員が課し

てしまう方法もある(⑩)。学生たちがクライアントとの対話の中で、プロジェクトをする上での制約の存在に気づくということも、よい経験になるけれども、場合によっては、その制約を巡るやり取りのなかでクライアントとの関係を崩してしまうリスクもある。それを避けようとするれば、教員がその責任でプロジェクトの問題を考える時の動かせない「制約」を指定してしまうこともプロジェクト教育にとっては欠かせない支援になりうる可能性がある。

プロジェクトを行うときに特に活動の予算がどれほどあるかということは、その内容に大きな影響を与える。大学教育に関わるプロジェクトの活動予算を申請できるのは、ほとんどの場合、学生ではなくて教員のみである。したがって、教員が交渉することがプロジェクト教育においてたいへん重要となる(⑪)。また、企業や学外の団体と合同でプロジェクトを進めるときにも、学生たちは企業や学外の団体に比べて、交渉が上手でないことが多い。プロジェクト活動において学生たちがあまりにも不利な条件下で活動せざるを得ないということをしてできるだけ回避しようとするならば、学生に代わって教職員が交渉するべきである。

プロジェクトの解決方法の実施に学生たちは大きなエネルギーを割く。そのため、実施が終わったとき、そのままプロジェクトが終わったような感覚を持ってしまうことがしばしばある。解決方法の実施は記録がとりにくいことが多く、そのため各人の記憶に頼ることになるが、記憶は時間と共に想起しにくくなる傾向にあるので、教員が主導して学生たちに振り返りを促した方がよい場合がしばしばある(⑫)。振り返りの適切さは、プロジェクトから学びを引き出し、学生たちの成長をもたらす大きな要因となるので、振り返りでは、教員が同席して振り返りを積極的にリードしたほうが得られるものが多いこともしばしばである。

プロジェクトの実施ののちには、クライアントや支援者などにプロジェクトメンバーは報告をすることになる。そのときに教員がクライアントや支援者から学生たちに対する評価を聞くことは、学生たちに対して直接的に評価を言ってもらおうものとは異なるコメントを引き出せそうである(⑬)。もちろん、それらの評価はその後の教員の指導に活かされることになる。その評価もしくは報告を教員がすることも支援の一つとして考えることができる(⑭)。なぜなら、多くの場合、教員はプロジェクト活動をすぐ側で観察できる立場にいて、学生よりもそのプロジェクトを評価するための能力を持っているからである。また、プロジェクト教育のケース、指導方法や実践的工夫を他の教員に向けて共有することも他のプロジェクトに向けての大きな支援となる。また、毎年開講される授業と連動しているようなプロジェクトでは、クライアントがまた学生たちとプロジェクトで協働したいと思わせることが必須となる。その場合には教員が学生たちの「成長」や「経験」だけではなく、クライアントに向けてプロジェクトの「成果」をしっかりと示すことが重要となるであろう。

このように、プロジェクトの支援の内容は実に多岐にわたる。また、ここに挙げた項目はほんの一部であり、プロジェクトの内容や規模によって、教員の支援が必要な場面や支援の内容は変わってくる。そうなると、多かれ少なかれ支援と活動のミスマッチが起きるようになる。プロジェクト教育がより多く展開されればされるほど、そのミスマッチの数は増えていく。複数の、質の異なるプロジェクトが実施されている現場においては、新たに、適切なタイミングで適切な支援を、教員個々の努力に頼らず行えるような仕組み作りが求められる。

(2) 目標と期限によるマトリクス分類にもとづいた支援

前節の(2)では、プロジェクトの4類型を示した。抽象的な議論ではあるが、それぞれのプロジェクトはまったく性格が異なるものである。ならば、そこで求められる教員の役割も、必然的に異なったものとなると考えられる。本節では、類型ごとに求められる教員の役割について述べていく。

① 組織先行型：言語化と具現化

組織先行型は、もっとも曖昧な状況にあるプロジェクトである。したがって、その状況から曖昧性を除去し、プロジェクトの輪郭を明確にすることが、教員にもっとも求められる役割である。このために必要なのは、プロジェクトの目標の言語化と、それを身をもって具現化することである。メンバーとの対話を通じて、あるいはともに目標や方向性について考えていくことで、プロジェクトの目標を明確なものとしていく。また、目標を定めるだけではなく、いつまでに何をなすべきかについても言語化し、プロジェクト進捗のマイルストーンを明確化していく。さらに、言語化されたものをどのように実現していくのかを、実際にメンバーの一人のような振る舞うことで具現化していく。この役割を果たすためには、メンバーと対話を繰り返す粘り強さや、メンバーと同じ目線で悩むことのできる姿勢が、教員には求められる。プレイングマネージャーのような役割が、組織先行型プロジェクトの教員には期待されると言えるだろう。

② 実行優先型：調整

実行優先型のプロジェクトでは、プロジェクトの進捗管理よりも、むしろ外部組織との調整が教員には期待される。外部組織とのプロジェクトを発足させ、その成果を発信することにもっとも重きが置かれるため、教員にはプロジェクトのプロデューサー、あるいは

コーディネーターのような役割が求められる。いわゆる「外部に顔の効く」教員が、この役割をもっともよく担うことができるだろう。

③ 漸進展開型：伴走

漸進展開型プロジェクトでは、大きな目標を達成するためのサブプロジェクトが矢継ぎ早に、あるいは平行して進行している。ある程度メンバーにはプロジェクトを進めていく意欲があり、その意味で前進するという慣性が働いているプロジェクトであると言える。

ここで教員に求められるのは、メンバーが大きな目標を見失わないための伴走者としての役割である。目の前のなすべきことに注力すると、大きな目標を見失ってしまいがちになる。これを防ぐために、教員は定期的にメンバーに進捗と、彼らが何を考えながらプロジェクトに従事しているのかを確認する必要がある。そして、彼らが目標を見失ってしまったら、ただ言葉でそれを修正するだけでなく、時にはともに走り、大きな目標を見据えた上でのプロジェクトのあり方を示すことも求められる。

④ 業務請負型：工程管理

業務請負型プロジェクトにおいては、教員はあらかじめ定められた目標に向かって、作業がスケジュール通りに進んでいるか、もし進んでいないのであれば、何がボトルネックとなっており、それをどのように解消すべきかを助言することが、もっとも大きな役割となる。このタイプのプロジェクトでは、進捗状況に関する情報の報告が短いサイクルで行われるコミュニケーション構造の構築が、教員には求められる。これは企業におけるプロジェクト管理者とはほぼ同様の役割であり、企業で実際にプロジェクトチームの責任者を務めたことのある、あるいはプロジェクトチームにアサインされたことのある実務経験を有した教員が、もっとも力を発揮する役割であ

ると言える。

5. 支援における問題と解決策の体制化

前節で挙げたような支援を、複数のプロジェクトを進めている状況で進めていこうとするにあたって生じる問題とはどのようなものであるか。そしてそれらの問題に対して、どのような解決方法が考えられるかを検討するのが本節の狙いである。また、より実行可能性のある解決策を提示したいという狙いから、その解決策の在り方に関しては、筆者たちの属する九州産業大学の2014年7月時点における現状に照らし合わせてまとめることにしたい。

そのうえで、ここで扱う主な問題として、より重要であると考えられる、以下の4つのことについて検討してみたい。

- (1) 教員がプロジェクトの進行に関するあらゆることに対して熟達しているわけではない
- (2) 問題の存在する領域について教員があまり詳しくない
- (3) プロジェクトの進行をモニターする時間がない
- (4) プロジェクトの条件をよい内容で設定するだけの交渉力がない

まず(1)にあるように、ほとんどの教員はプロジェクト活動のすべてのプロセスを今の職に就く前に経験していない。実際にプロジェクト活動を繰り返し体験していかないと、一人の教員で全てのプロジェクトのプロセスについて熟達することは難しい。

また、(2)のように、プロジェクトの種類によっても、事前に教員が持っている知識の限界に当たりやすい。ひとくちに商品開発といっても、食品の商品開発と、電子機械の商品開発と、アプリケーションの商品開発とは全く違う知識が必要になる。学生たちが

やってみたいことをできるだけさせようとすると、教員の知識の限界という問題が生じる。

さらに、(3)のように、プロジェクト教育におけるミーティングや活動のすべてに教員が参加することは難しい。したがって、多くの場合、学生たちに自主的にミーティングを行わせることになるが、それでも、それらの活動の結果をモニターしていくことは必要となる。

そして、特に企業や地域の団体など大学外部の組織と連携しようとするとき、もしくはプロジェクト活動のための活動資金を確保する必要がでてきたとき、学生たちだけでは交渉する力が弱いために教員が加勢もしくは積極的にリードすることになる。しかし、教員自身に必ずしも条件を良い内容で設定するだけの交渉力が備わっていないこともあるのである。

では、これらの問題についてどのようにわれわれは対処していけばよいのであろうか。以下、一つ一つ検討してみたい。

まず、(1)については、大きく2つの方法が考え得られる。(1-a)プロジェクト科目を立ち上げ、最も適切な教員に担当させるか、(1-b)プロジェクトのために外部から指導者を招くという方法である。(1-a)の方法は、最もよく採用されている方法であるが、専任教員が一人であることが多いので(1)の問題の解消には時間がかかりやすい。そこで、九州産業大学経営学部で採用されているように、複数教員による担当制をとるほうが望ましい。複数の教員で担当することにより、それぞれが得意とする分野で指導することができるし、指導に自信のない場面においてはお互い相談できる。教員がさまざまな理由でプロジェクト活動の指導が困難な状況になったときにもフォローをしやすい。さらに、経験が豊かな教員と組み合わせれば、プロジェクトの指導方法についてOJT (On the Job Training) をすることができる。ただし、

共同で担当する人数が増えれば増えるほど、教員間の調整のための仕組み(会議の設定、重要な案件における意思統一や決定など)がかかってしまう。しかし、調整コストがかかるとしても複数の教員で担当することによる利益の方が勝ることが多いと思われる。

中長期的には、プロジェクト教育を組織内に浸透させていくことはどの大学でも大きな課題である。もっとも直線的な方法は、プロジェクト教育を昇進や昇給につながるように高く評価する制度を設けることであるが、そのような評価制度を持っている大学はまだほとんど存在していない。そのため、プロジェクト教育に携わる教員の負担を軽減しつつ、指導力を高める工夫が必要となる。このとき、複数教員によってプロジェクトを支える仕組みはその一つの工夫であるともいえよう。

(1-a)のような方法を採用して、かつプロジェクトが同時に複数立ち上がり、複数の担当で複数のプロジェクト活動を指導するようになる場合には、複数教員による担当制よりも、プロジェクト教育を集中的に取り扱うセンター(以下、プロジェクト支援センター Project Support Center : PSC)を設置する方法が良く採られているようである。このPSCには、プロジェクトに関する記録やノウハウを蓄積し引き継いでいく役割が含まなければならない。これらを持たずにPSCを設置しても(担当者を置くのみなど)、担当者が入れ替わった瞬間にかなり多くの知恵が失われてしまうことになる。

また、このPSCでは、(1-b)外部から講師を招くことによって、プロジェクト参加者に対して幅広く、プロジェクトを円滑に進めるためのいくつかの技法についての講座や研修を行っている事例がある。このような講座や研修を1回や集中で行うことも可能であるが、それだけでは実践の場で応用されることは少ない。また、実践の場で試すものがないと、話を聞くのと実践の場で行うのでは理解

が異なる。そこで実践の場が出た疑問などをフィードバックすることによって知識の定着率は高まる。したがって、外部からの講師からのフィードバックということになると、予算も必要となる。また、さまざまなプロジェクトの参加者が研修に参加したほうがよくなればPSCを通じて開催するような仕組みは大いに意義がある。

次に(2)の問題について検討してみたい。対応策としては、主に、(2-a)問題の領域が絞り込まれてきてから指導できる者を探す、(2-b)プロジェクト開始時点で制約条件として問題領域を絞り込んでスタートするといった方法が考えられる。(2-a)の場合には、プロジェクト計画書を提出させ、評価会などを通じてプロジェクトを認定する(予算をつける)方式をとることが考えられる。その方法により、教員が指導できない問題領域を認定というハードルをつかって排除することができる。もしくは、本格的にプロジェクトが始動する前に、指導できる内外部の教員を探して、見つければ実施させ、見つからねば不実施とするなど、その結果に委ねることができる。このような場合には、学生たちがプロジェクトの計画書を作成することから職員(教員も)が指導に入っており、問題設定や計画策定を共に練りながら、指導者を探していくことがしばしば行われる。(2-b)の方法は、よくゼミナールや研究室でのプロジェクトで行われていることであると思われる。この方法では、教員が掲げる問題に関心のある学生のみが集まるために、参加する学生が限定されやすいし、教員が指導できるプロジェクトに範囲が限られる。こうした扱えるプロジェクトの限界を打破しようと、教職員が個人的にネットワークを拡げ、さまざまな問題について情報を収集することによって。この方法には、学外にネットワークを広げることになれば、よりスピーディーに社会の変化に応じた問題を探索することができるメリットがある。しかし、同時に時間や機会創出のた

めのコストもかかるため、別に外部の仕事を請け負ったりしている場合を除いては、多くの教員にとってインセンティブに乏しい方法でもある。

このほかにも取り扱うプロジェクトに幅をもたせるための方法として、学外からプロジェクトを公募するという方法がある。つまり、問題について詳しく、学外にもネットワークをもっていて、学生とともにプロジェクトを進めて一定の成果を導けるという経験と指導力を持つものを募るのである。この場合にも、PSCのような組織があれば、そこで特定の役職や部所を設けて相談を受け付けることになるであろう。

(3)の問題は、複数のプロジェクトが同時に進められる場合にさらに大きくなる可能性がある。ここでも、PSCなどを整備し、活動場所を提供し、職員を常駐させ、そこでモニターできるようにする方法がよくとられている。プロジェクトの進行をモニターすることの利点の一つは、プロジェクトの行き詰まりをいち早く発見して対策を立てることができるようにすることにある。その行き詰まりをより素早く解決するために、解決のできる人や発想、技術をそのプロジェクトの外に求めることが有効な場合であることが多い。もちろん、ある行き詰まりと解決策がよりよく結びつくためには、そのプロジェクトのそれまでの経緯や方向性などとの一致も必要である。センターや常駐職員がプロジェクトの経緯を知っていることはその意味でも必要性は高い。

(3)について、例えば九州産業大学経営学部の実業開発コースでは、上級生と下級生を意図的につなぎ、上級生に下級生のプロジェクトメンバーの行動を追って、支援させるような仕組みを取り入れている。これは、学習コミュニティや実践コミュニティに関する理論では、より作業に熟達した者をその作業に少し技術が及ばないものがその技術を見て模倣しながら学んでいくという関係が鎖状につな

がっているような階層構造である「徒弟制」の考え方と、今の能力に最も近く少し難しい課題から学ぶことで学習の効果が高まる「最近接発達領域」の考え方を参考にした方法である。この方法は、プロジェクトのメンバー全員で相互にプロジェクトをモニターするという考え方でもあるので、上級生の成長のために限らず(3)の問題を少しでも緩和させるためにも有力な方法であると考えられる。

(4)の問題については、より強い権限をもった人物がプロジェクト教育の推進者となる場合で解決することがしばしばある。この場合には、さまざまなプロジェクトを急速に立ち上げることができる。草の根的な活動の場合には時間がかかりやすい。また、プロジェクトでは活動の展開に応じて、しばしば問題の再設定を行ったり、新たなメンバーを受け入れたり、プロジェクト活動を拡大するなど、当初予定していなかった有望な選択肢が生じる場合がある。そのような展開を受け入れるには、より大きな組織の承認や追加の予算が必要になることが多く、このとき予備費のような枠を利用できる体制が整っているかどうかが必要になる。このときにも、強い権限を持った人物が推進者であることの意味は大きい。

さらに、プロジェクトは「独自の」取組みになる可能性が高く、その取組みが成功するかどうかわからない状態で「独自性」に対して保守主義をとる人が多い組織（いわゆる保守的な組織）であると、学内でのプロジェクトの条件交渉はかなり難しくなるであろう。そのようなことから、全学的に代表者集めて運営方針を決める委員会方式では、プロジェクト教育に推進力が与えられない方向に転んでいくことも少なからずある。

もちろん、特定の人物がプロジェクト教育の推進した場合には、その人物が引退もしくは失脚することで急速に力を弱まってしまうという根本的な問題がある。そうなると特定の個人ではなく、「組織文化」として支援す

ることが根付くことが重要ということになるが、そこへの道筋を明確に示すには、まだわれわれの研究は十分ではない。

6. 結論と今後の課題

本研究では、まず、プロジェクトの概念を整理してプロジェクト教育の意味を探ってみた。その結果、われわれは、プロジェクト教育には従来の教育手法にはない様々な利点があるとの仮説を持ってよいように思われる。本研究では、その仮説の検証を徹底的に行うことはできなかったし、全ての利点を網羅できているとはいえない。

プロジェクト教育の意味を考えるときに、それによって何が得られるのかを証明することは、その普及にとっても決定的に重要なポイントである。先進的な取り組みをしている大学では、独自のプロジェクト活動に対する評価システムを構築している。しかし、その評価項目はプロジェクトを通じて育成したい能力リストであって、プロジェクト活動によってどのような能力が育まれるかについての裏付けとなる理論はまだ管理されていない。

これに関して、例えば九州産業大学経営学部の事業開発コースでは、ある程度理論的な裏付けが確保されている項目として、暫定的にギャラップ社のQ12 (Coffman, C. and G. Gonzalez-Molina, 2002) や「コーチング・スキル調査」を導入しているが、プロジェクト教育の一側面だけを評価するものにとどまっており、どのようにプロジェクト教育の評価項目を設定するかについては今後の重要な課題の一つとなっている。少しずつではあるが評価方法とその裏付けとなる理論については今後も追究していきたい。

次に、本研究ではプロジェクト教育を進めるにあたってどのような支援が必要であるかについて検討し、体系化を試みた。ここから得られた重要な示唆は2つある。ひとつめの示唆は、PBL型教育は必ずしも特定の教員

にしかできないものではない、ということである。本稿で示したように、PBL型教育にはさまざまな類型があり、それぞれで必要とされる教員の役割は異なる。つまり、教員は自身の持ち味を生かすことのできるプロジェクトを選択でき、これによってPBL型教育における特定の教員への依存が軽減される。これまで、PBL型教育の担い手が特定の教員に偏っていたのは、プロジェクトの多様性と、そこで求められる教員の役割についての理解や議論が不足していたからであるように思われる。本稿で示した類型を参考に、各教員が自身にできる類型を選択し、その範囲で無理なくPBL型教育を実施してってもらえればと、筆者たちは願うばかりである。

2つめの示唆は、PBL型教育においては教員でポートフォリオを組むという発想が重要となる、というものである。本学経営学部における国際ビジネスコースや事業開発コースのように、受講者数が多いために複数のプロジェクトが並行する場合、さまざまな類型のプロジェクトが並存する可能性が高い。4類型で求められるすべての役割を高い水準で遂行できる教員は限られていると考えられるため、そのような講義をひとりの教員が指導することは現実的ではない。受講生の多いPBL型の講義では、持ち味の異なる複数教員での共同指導体制が妥当であり、それを推進することが大学には求められるようになってくるであろう。

プロジェクト教育を導入する分野や、プロジェクトの内容、プロジェクト教育の浸透度合い、大学の規模、教員の構成などによって必要となる支援は変化するであろうが、おおよそ以下の支援策はプロジェクト教育の推進体制を構築するにあたっての基本施策であるとの仮説を提示したい。

プロジェクト教育推進の基本施策として、筆者はプロジェクト支援センターを軸とした支援システムが中心にあるべきだと考えている。これを中心に以下の項目のような支援体

制が一例として考えられるであろう。

- ・センター常駐の教職員の配置
- ・センターによる各プロジェクトのモニタリング
- ・プロジェクト科目の複数設置
- ・複数教員による担当制度
- ・プロジェクト経験豊かな特任教員の採用
- ・プロジェクト活動のためのスペース提供
- ・プロジェクト指導力向上のための研修の実施
- ・プロジェクトの支援者もしくはクライアントになりうる外部組織との交流
- ・プロジェクト教育に関する評価方法の研究と検証
- ・強い権限を持つ人物をトップに据えるもしくは直下にプロジェクトもしくは支援センターを置くこと
- ・プロジェクト支援センターの教職員、プロジェクト科目の設置される学部教員、教務事務組織との間での協議の場の設置

PBL型教育の導入は、大学のあり方を大きく問い直す可能性を孕んでいる。しかし、PBL型教育に関する、さらにはPBL型教育を導入することの機能と逆機能に関する真剣な議論は本稿での議論を含めても、まだ圧倒的に不足している。これが筆者たちの率直な感想である。得体の知れないものは恐怖の対象であるが、その得体の知れない恐怖の対象を十分に吟味することなくそのまま飲み込もうとしているのが、PBL型教育を導入しようとしている多くの大学である。だからと言って、PBL型教育を解剖し尽くしてからPBL型教育を導入するほどの猶予もなからう。ならば、現在PBL型教育に従事している教員の知識や経験を、随時言語化・形式知化した上で蓄積し、大学内で共有していくための仕組みが必要となる。ポイントは、仕組み化するという点である。PBL型教育に関する知識や経験の言語化と形式知化、そし



出典：筆者作成

図4 プロジェクト支援センター構想

てそれらの蓄積と共有を、教員の個人的な努力・熱意に依存してはならない。

最後に、本学（九州産業大学）では「KSU型プロジェクト教育」というものを掲げている。本研究では「プロジェクト教育」に関して論じており、「KSU型」まで論じてはいない。何をもち「KSU型」と呼べるのかについては、プロジェクトが複数存在しているという前提で、それらとその活動を推進する組織の成長・進化モデルを考えることが必要である。大学独自のプロジェクト型教育は存在するのか、存在するとしたらその特性はどう形成されるのかという問いも含めて、それらは、本学にとって優先度の高い大きな課題といえるであろう。そして、PBL型教育に舵を切るという方針を掲げた以上は、それに従事する教員・そこに多くの学習時間を割く学生達を支援する仕組みを構築することが大学の責任（responsibility; response ability）であろう。

参考文献

Coffman, C. and G. Gonzalez-Molina (2002)

Follow This Path. Warner Books (加賀山卓郎訳『これが答えだ！一部下の潜在力を引き出す12の質問』日本経済新聞社 2003年)。

Granovetter, M. S. (1995) *Getting a Job: A Study in Contacts and Careers*, University of Chicago Press. (渡辺深訳『転職—ネットワークとキャリアの研究』ミネルヴァ書房 1998年)。

Lave, J. and E. Wenger (1991) *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge University Press (佐伯胖訳『状況に埋め込まれた学習』産業図書, 1993)。

Turner, J. C. (1987), *Rediscovering the Social Group*, Blackwell (蘭千壽・磯崎三喜年・内藤哲雄・遠藤由美訳『社会集団の再発見』誠信書房 1995)。

中央教育審議会 (2012) 「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～」

http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2012/10/04/1325048_1.pdf

プロジェクトマネジメント協会 (2002) 『プロジェクトマネジメント知識体系ガイド』プロジェクトマネジメント協会。

ベイトソン, G. (2000) 「学習とコミュニケーションの階型論」 G.ベイトソン著 佐藤良明訳『精神の生態学 改訂第2版』新思泉社 pp.382-419。

大学における PBL 教育の推進体制を考える

三重大学教育学部PBL研究プロジェクト（2008）「教員養成型PBLチュートリアル教育のためのシステムおよび評価法の開発」『科学研究費補助金基盤研究(B) 研究成果報告書』.