

知識のモード論から「ムード論」への展開

— 創造的な e-Learning 環境デザインのための一考察 —

河 又 貴 洋・柳 田 多 聞
永 野 哲 也・伊 藤 憲 一

Design for “Mood” in Knowledge Creation:
Challenges on the Development of an Interactive e-Learning Environment

Takahiro KAWAMATA, Tamon YANAGIDA
Tetsuya NAGANO, and Ken-ichi ITOH

〔要旨〕 Abstract

情報通信技術の発達に伴い、双方向による遠隔教育システムの実用化が高等教育機関において進められてきている。このような現状を踏まえ、高等教育における学習及び研究環境整備の一環として遠隔教育システムをどのように構築すべきかを、学習研究プロセスにおける実体験の共有の観点から捉えるとともに、社会心理学の知見を踏まえ、知識のモード論を超えた「ムード論」への新たな展開を射程に置きながら、教育研究者間の知識創造に臨む一体感醸成の問題 — コミュニケーションを通じた「認識論的情報」と「存在論的情報」との複合的学習環境構築の必要性 — を議論する。

While the information and communication technology (ICT) has rapidly advanced, the new educational environment applied it has emerged in the higher education. With this situation in mind this paper examines how to create e-Learning system by making effective use of ICT in order to establish more creative learning environment in higher education and research. For that purpose, we regard a process of learning and research as one of sharing practices which have externality of network. We, therefore, develop a new concept of “Mood” as a shared awareness to constitute the “Ba (collaborative community)” in e-Learning environment beyond “Mode” for the production of knowledge, by taking into account the findings in Social Psychology. The concept facilitates the sharing and creating knowledge between teachers and learners by involving them in the common contexts based on practices with alignment of their activities within their community. The ICT has sufficient latent potential to contribute to the creation of the new learning environment constructed by cognitive and ontological information.

キーワード (Key words) : e-Learning (IT を活用した遠隔教育) / Interactive Design (双方向デザイン) / Network & Community of Practice (実体験のネットワークとコミュニティ) / “Mode” to “Mood” (モード論からムード論へ) / Shared awareness (一体感, 共通認識)

1. はじめに

1990年代以降の先進諸国における大学改革とそれに同期するように急速に発達した情報通信技術の発展、とりわけインターネット革命に象徴される社会経済活動の情報化が、グローバルズムとローカリズムの相互作用を引き起こし、地域開発に対する新たな視点として「大学」のあり方を問うとともに、高等教育のあり方についても問題を提起してきているともいえる⁽¹⁾。そして、それはe-Learningの本来の語彙と訳語に表れている認識の転換を意味するものであり、「教育者」よりもむしろ「学習者」を主体とした学習プロセスの再構築を射程とするものである。

本論文では、まず遠隔教育を実現する技術システムの発展の動向を整理しながら、遠隔教育メディアの特徴を明らかにする。そして、高等教育で求められる指導 (teaching) と学習 (learning) とが紡ぎ出す「創造性 (creativity)」の概念を再考し、ビデオチャットによる簡易的なe-Learningシステムを活用したセミナー (演習) の実施から得られた教訓をもとに、創造を促す「場」の共有概念として、文脈 (context) の「モード論 (“Mode”)」を超える「共創体 (collaborative circles/communities)」のための「ムード論 (“Mood”)」を提示し、社会心理学の知見を援用しながら他者との関わりを育む「ムード」の重要性を指摘する。このことによって、最終章では創造的活動の場としての高等教育における情報通信技術の遠隔教育研究への応用の可能性と課題について「認

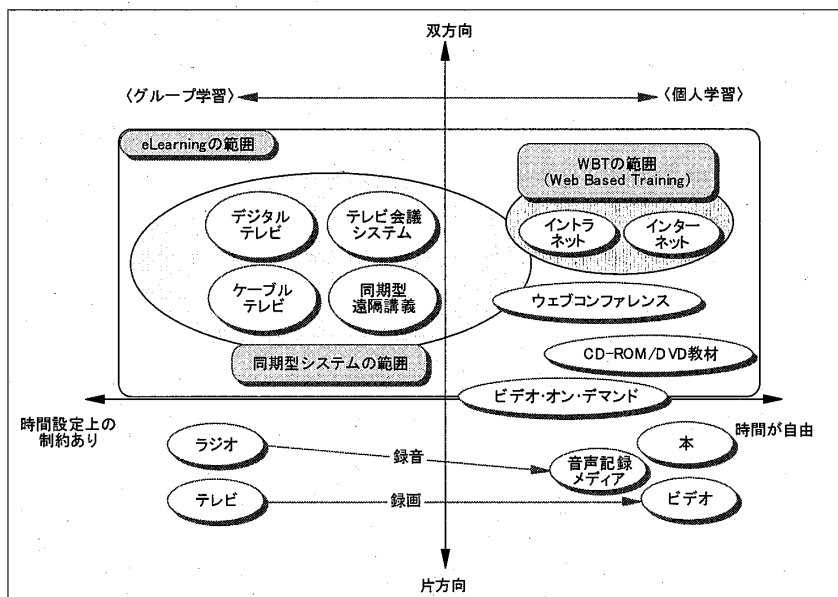
知論的情報」と「存在論的情報」との複合空間としての教育・学習の場「ムード」の展開として議論する。

2. 情報通信技術の発達と遠隔教育システム

2.1 e-Learning の概念と特性

現在e-Learningの学習形態には様々なものがあり、包括的な定義を求めるならば「インターネットやCD/DVD-ROM、テレビ会議システムなどの情報通信技術やその機器を取り入れた教育プログラム」ということになろうが、その特徴は、双方向性/片方向性と同期性/非同期性の二つの軸にとって、マッピングすることができよう (図1)。ここで、同期性とは指導者と学習者が同じ時間に、ネットワークを通じてコミュニケーションをとりながら学習するというものであり、非同期性は学習者が自分の都合に合わせて受講時間を選ぶオンデマンド型の遠隔教育における特

図1. e-Learning の概念と特性



出所)『eラーニング白書2003/2004年版』(オーム社)の資料を参考に加筆修正を施したものである。

(1) 大学改革を情報技術の発達との関連で捉えたものとして、Robin, et. al (2002)が多面的な考察を行っている。

性を意味する。

情報通信技術の発達における大容量化・高速化の進展とインターネットの普及は、コンピュータを活用した学習支援システムとして、主に CD/DVD-ROM やフロッピーディスクを用いた CBT (Computer Based Training) や、インターネット/イントラネットによってブラウザを介して配信される教育コンテンツを使った学習法としての WBT (Web Based Training), さらに学習者の登録や学習コンテンツの配信から学習の進捗状況の把握や成績の管理に加えコミュニケーション支援機能などをも有する学習管理システムである LMC (Learning Management System) の開発を助長してきた。特に、距離と時間の克服に主眼を置く遠隔教育システムの開発は、教育を単に情報配達、学習を情報の消費と考えるがごとく、学習コンテンツに多くの資源が投じられることになった。しかしながら、多くの遠隔教育システムが包含する問題として、学習者に対する心理的なサポートを含む総合的な支援を行う人(チューター)の重要性が指摘されたり、e-Learning と従来のフェイス・トゥ・フェイスの学習を組み合わせたブレンDED・ラーニングが多くの場合システムの導入にあたり考慮されている⁽²⁾。そこで、学習者が指導者と対話しながら学習する形態での e-Learning が抱える問題点について、次節で考察する。

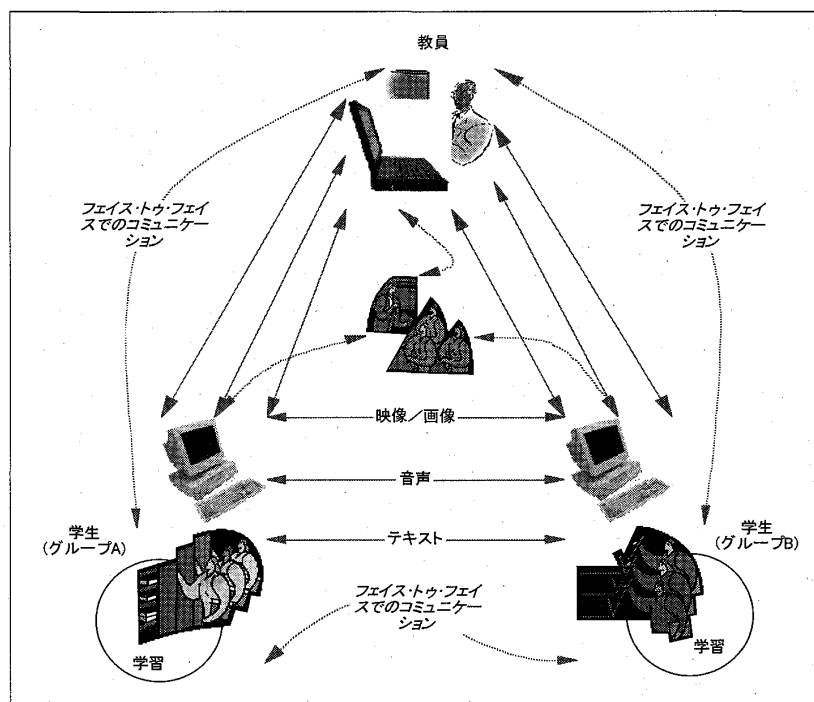
(2) 2004年11月17-18日に開催された国際シンポジウム2004「高等教育における e-Learning-その成功の条件-」(於独立行政法人メディア教育開発センター/千葉県千葉市)での議論や『eラーニング白書』(経済産業省, 2004)による。

2.2 e-Learning の簡易的なモデルと遠隔セミナー実施からの教訓

現実の問題としての e-Learning の簡易的なモデルを設定してみると、指導者と学習者及び学習者間の間で、どのように情報の交換がなされるのかが明らかになろう。

図2は、インターネットを介した同期型の e-Learning システムを概念化したものである。ここでは、指導者と学習者(2つのグループ)との相互をインターネットで結び、三者共通のテキスト画面と音声に、指導者と学習者との間のみ映像情報を設定した。各々はネットでの情報を頼りに同一(共通)空間で学習している状況を想像することが求められる(中央図)が、コンピュータを介して送受される情報はマルチメディア情報であり、映像と音声、テキストが同時にではあるがそれぞれに分断された情報として、モニター(映像画面とテキスト画面)とマイク/スピーカーを通じて、送受される。このことは、e-Learning 参加者の注意を複数のメディアのどれかに向けさせることになる。マルチメディアとは複数のメディアが並存しながらも、

図2. e-Learning の簡易モデル



統合されたものとして存在しているわけではない。よって、テキストを打っていると、映像を意識できず、音声がどのような文脈（発信者の表情や映像で示されている対象や背景等）であるかを確認できず、しばしば互いの状況確認に終始することになる。

それに対し、フェイス・トゥ・フェイスのコミュニケーションでは、統合的に場の状況が共有され、注意はあらゆる情報チャンネルの柔軟なフォーカシング（焦点化）によって、全体的な文脈の中でコミュニケーションが行われる。

したがって、このような簡易型の e-Learning システムでは、学習参加者の相互の状況・背景理解が補完的に必要となり、日頃のフェイス・トゥ・フェイスによるコミュニケーションによって培われた背景認識が重要なポイントとなる。また、この場合、一対一の学習環境ではなく、1台のコンピュータに学習者は数名がつく状況を設定したが、これは学習者間における知識の外部性、及び協働学習を考慮したものである。概して、一対一のオンデマンド型の学習では、学習した内容を学習者間で確認し合いながら理解を深めるものや、議論を通じて新たな解釈・解決を展開する機会を与えるものとなっていないのが現状である。

そこで、この簡易モデルの適応にあたっては、2003年5月～2004年3月（2003年度）の研究代表者の在外研究期間に、演習科目や卒業論文指導を在外研究地・英国と県立長崎シーボルト大学との間で実施した遠隔教育（MSNのMessengerを利用したビデオチャットによる遠隔教育）を踏まえ、2004年度の県立長崎シーボルト大学共同研究プロジェクトにおいて同様の遠隔教育ツールを利用しながらも、学習者の端末にタブレット型のPCを用い、複数の学習者が共同で端末を利用しながらの学習環境を設定した。このような学習環境において、問題となるのは端末装置の操作及びネットワーク接続環境の確認において、利用者の十分な理解が必要となるこ

とはもちろんのことであり、それにもまして学習環境に共同で参加していることの臨場感（実感）及び学習目標についての指導者と学習者との相互理解の必要であった。

2003年度における遠隔教育が日英間という絶対的に空間的制約がある中でも、卒論指導にあたっては学生との研究テーマに対する相互理解と、技術的制約（通信における遅延）がありながらも卒業論文作成という最終的な目標を達成すべく、学習者（卒論生）の参加意識が高く、一対一の集中した指導・学習が可能であった。また、そこでの指導・学習の内容はテキスト及び図表を記録、編集して後にメール・マガジン（MM）により確認できるような手立てを講じたことが、学習者の意識と理解を深めることにもなった。

一方で、2004年度に学内で実施した遠隔教育実験では対象が2年生ということで、一般的な課題を興味関心の異なる者たちと一緒に取り組むかたちとなり、学習目標が十分に理解されず、操作上の問題に多くのストレスを感じながら参加の意識を盛り立てるに至らなかったことが、反省材料でもあり、遠隔教育において事前に協働学習に対する意識と学習目標を認識することによる参加意識と遠隔学習のイメージを醸成することの必要性を、課題として実感することとなった。

これらの教訓を踏まえ、次章においては高等教育研究のあり方を再考し、e-Learningシステムの導入による新たな学習環境の構築において必要とされる概念の開発を試みる。

3. 高等教育研究における指導と学習の再考

3.1 高等教育の目的とは——学習：「知識量」より「学究力」

教育の目的をどこに置くかで高等教育のあり方自体多様な様態が考えられる。もし教育の目的を「知識を授けること（imparting knowledge）」であると考えれば、教育者に求められるのは「知識の所有（possession of knowledge）」となるだろうが、これは高等教育

の目的としては一面的過ぎるものである。高等教育がエリート主義で、ディシプリンの殻の中にその存立基盤を置いていた時代であれば、このような見方も可能であった。しかし今日では高等教育の拡大のために、自らの研究を追及しようとする者が教育するという責務を負うようになり、さらには学生に対し自らの研究を何処に置いてよいのかを見極めさせなければならない状況となった。多くの高等教育機関は、「教育の目的は単純で、学生が学習するように仕向けること」であり、「指導 (teaching) は一種の会話 (conversation)」という「ソクラテスの仲間」を回顧するような教育の原点を見る捉え方が立ち現れてきている (Ramsden, 1992; Laurillard, 2002; 美馬・山内, 2004)。

上述の教育を「知識を授けること」と捉える考え方では、初期の認知心理学のコンピュータを用いたモデルのように、知識は文脈から切り離れたものとして移転可能であるとみなされる。そのような考えのもとでは、知識は抽象化され一般化しやすい形式に表される。それゆえに学術的教育のポイントも一般的に有用でなければならない、というところに置かれる。そこでは、いかなる対象 (object) も抽象的な記号体系 (code) 化することで普遍化される、ということが重視される。しかしながら、現実的には、学生たちはしばしば抽象的な記号体系としての理論を実践に関連付けるのに困難を感じており、彼(彼女)らの知識獲得は文脈依存的である。

そこで重要なことは、Laurillard (2002) が指摘するように、指導は単に文脈から切り離された知識を授けねばならないのではなく、現実の世界の行動に知識を位置づけ、常日頃我々が経験している学習プロセスを模倣しなければならないということである。しかしながら、自然な環境が状況依存的認知を通じた知覚表象の学習を与えるのに対して、高等教育における学術的学習での指導は世界の記述のような「教訓」の学習を提供する人工的な環境を創出しなければならない。そこで

の指導のデザインにとっての示唆は以下の通りである。

- 学術的学習は、その目的の専門に位置づけなければならない、学習行動はその専門に合致しなければならない。
- 学習環境は、「教訓」の学習を提供し、学術的学習のためのアフォーダンス (身の回りにある意味ある情報) を与えるといった特性を考慮してデザインされなければならない。
- 学術的指導は、学生の経験を引き出す意図的なやり方を生み出す方法において、世界に対する彼らの経験を熟考させる一助でなければならない。

それゆえに、指導は修辞学的行動であり、それは世界を経験する他者の方法に関する知識を学生が獲得できるように学習を仲介することである。

3.2 「会話形式による枠組み」(Conversational Framework) による教育メディア分析⁽³⁾

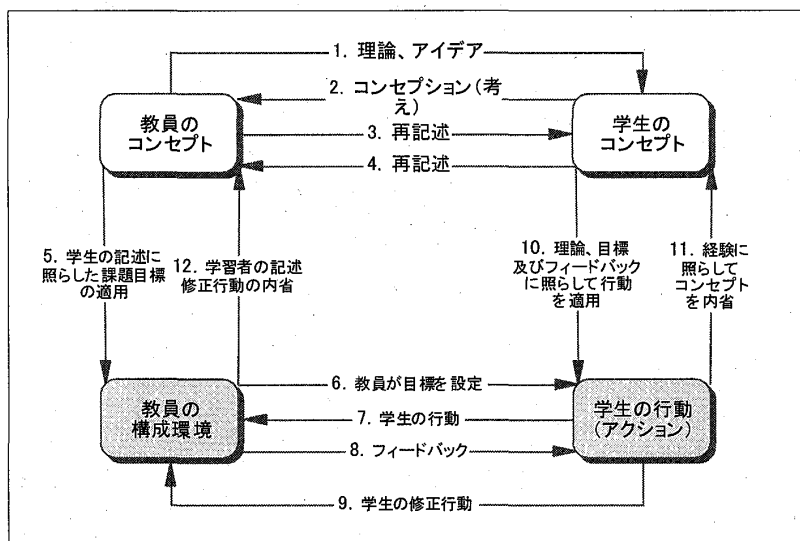
高等教育における指導は、以下の方法を通じて、共通の理解が得られるように、学習を支援するためにある。

- 教員が講義や文献を読むことを指示する (offer) ように、知識の獲得 (acquisition) を通じて
- 教員が実習や問題を設定する (set) ように、実体験 (practice) を通じて
- 教員がセミナーや個別指導を行う (conduct) ように、議論 (discussion) を通じて
- 教員が現地調査や実地訓練を施す (arrange) ように、発見 (discovery) を通じて

これらの指導方法を教育用メディアの特性を考慮しながら、指導者と学習者との会話形式による学習プロセスをモデル化すると、図

(3) Laurillard (2002) の PART II - Analysing the media for learning and teaching (pp.79~177) を参照

図3. 「会話形式枠組み (Conversational Framework)」による学習プロセス・モデル



各プロセスではそれに適したメディア選択が必要とされるということである。具体的には、推論プロセス (図3内におけるアクション1

～4) で、主題の目標を記述するレベルにおける教員と学生による一連の行動として表される。その両者における概念 (コンセプト) を記述し、そして再記述する。次に、適応プロセスは、教員と学生の両者にとっての内面的行動 (アクション5と10) として表され、お互いが記述レベルでの推論プロセスに照らして、課題レベルで行動を適合させる。さらに、相互作用プ

出所) Laurillard (2002), p.86 より

3のようになる。Laurillard (2002) が提唱する「会話形式枠組み (Conversational Framework)」による教育用メディア分析は、上記指導方法の本質を「対話 (conversation)」に置いたものである。

この分析枠組みから示唆されることは、学習は双方向の対話として運営され、その対話は推論的 (discursive)、適応的 (adaptive)、相互作用性 (interactive) かつ内省的 (reflective) なプロセスを内包し、そして、主題の記述 (説明・解説) のレベルで、またそれに関連する課題では行動 (アクション) のレベルで運営されなければならない、対話の

プロセスは、教員と学生との課題環境のレベルにおける一連の行動 (アクション6～9) として表され、課題の目標達成を設定し、目的化し、課題目標に照らしてフィードバックを与え、行動を起こさせる。そして、内省プロセスが教員と学生の両者にとっての内面的行動 (アクション11と12) として表され、お互いが主題目標の記述レベルで、それぞれの考え (コンセプト) を再記述するために、課題レベルでの相互作用を検討する。

これに対して、教育用メディアの様式は、話術的 (narrative) / 双方向的 (interactive) / 通信的 (communicative) / 適応的 (adaptive) / 創作的 (productive) と5つの主要な様式に分類される (表1)。これら

表1. 学習体験と5つの主要なメディア様式

学習体験 (Learning Experience)	方法/技術	メディア様式
参加型 (attending) / 感知型 (apprehending)	プリント >> TV, ビデオ, DVD	話術的 (narrative)
調査型 (investigating) / 探索型 (exploring)	図書館 >> CD, DVD, Web リソース	双方向的 (interactive)
議論型 (discussing) / 討論型 (debating)	セミナー >> オンライン会議	通信的 (communicative)
実験型 (experimenting) / 実践型 (practicing)	実験室, 現地調査 >> シミュレーション	適応的 (adaptive)
発表型 (articulating) / 表現型 (expressing)	エッセイ, 製作物 >> アニメ, モデル	創作的 (productive)

出所) Laurillard, 2002: 90に加筆。「方法/技術」における斜体文字は旧来型のメディアから e-Learning システムへの応用可能メディア

の様式に対応して従来型の教育用メディアから、新たな情報技術を応用した方法を導入することが可能となってきた。とりわけ、話術的／双方向的／通信的なメディアが、同期性と非同期性の双方の特徴を併せ持つ e-Learning システムの開発において有効となってきた。これらのメディアを前述の「会話形式枠組み」の学習プロセスに適用すれば、アクション1での教員が学生に対し主題の目標を記述する上では話術的な方法を、それに対し学生はアクション2で適応的なメディアを介して自らのアイデアを返し、その後教員と学生との間で創作的メディアにより、再記述を相互に行う。これらのやり取りを踏まえて、教員と学生はそれぞれに、内面的にアクション5と10を行うが、これは通信的メディアによって補強され、さらにアクション6～9で通信や双方向のメディアを活用し、目標の設定から、それに対する学生の行動、目標と行動との補正のためフィードバックをかけて、学生の行動修正を促す。そして、アクション11と12で、教員と学生が通信的メディアを介してそれぞれに概念と経験とを相互に照らして省察し、自らの理解を獲得する。このような学習プロセスにあっては、アクション6～9及び12において、理解が創作的なメディアによる成果をもたらすことになる。

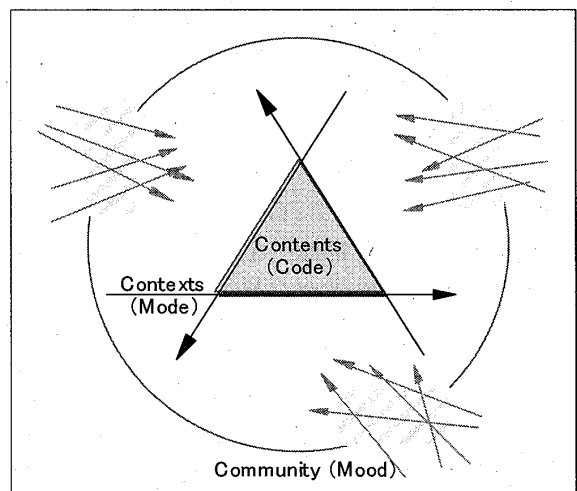
3.3 文脈論と知識

「状況依存学習」(situated learning) という考え方に対する最近の関心は、ジョン・シーリー・ブラウンとポール・ドグッドらの一連の研究によって教育研究者に多大な影響を及ぼしてきている⁽⁴⁾。彼らの一貫した主張は、「学習と認知は基本的に状況依存である」ということである。これは、知識が文脈

(4) ただし、その源流にはジョン・デューイに遡る教育学の伝統があり、ヴィゴツキー (Vygotsky) やピアジェ (Piaget)、ブルーナー (Bruner)、パーパート (Papert) の系譜を辿ることもできる (Laurillard, 2002)。

付けられた性質を有すること、すなわち学習すべき知識をそれが用いられている状況から切り離すことができないということを意味している。このことから、知識を道具として捉える「状況依存知識」(situated knowledge) という考え方も生まれてくる (図4及び表2を参照)。では、抽象的な概念として体系付けられた学術的知識の獲得を目指す高等教育では、ここでの文脈 (context) をどのように形成してきたのであろうか。それが、モード (様式, Mode) 論における「モード1」ということになる。ギボンズらが展開したモード論において、「モード1」とは「ある研究分野を健全なる科学実践と考えられるものにしながらわせるように発達した知識生産の形態、すなわち概念 (ideas)、方法 (methods)、価値 (values)、規範 (norms) の複合体」であり、特定の学術的関心が支配する文脈 (context) のなかで問題が設定され、解決される、正に学術的境界 (disciplinary boundaries) 内の文脈 (「科学」という認知的・社会的規範) が支配する世界である。これに対し、「モード2」は、認知的・社会的実践 (practice) の新しい一群が応用 (application) の文脈のなかで問題が設定され、解決策が探られる。しばしば、モード2は

図4. 知識をめぐるコンテンツ、コンテキスト、コミュニティと学習参加



非均質性によって特徴付けられる学際的 (trans-disciplinary) で一時的な、非階層的組織として結成される、多様な学術的文脈が交錯する局所的な文脈の中で設定された問題解決のための共創 (collaboration) がなされる。

もう一つ、文脈に関する考察をここで取り上げれば、『知識創造企業』で野中・竹内 (1995) が打ち出し、「知識経営」に関わり野中・紺野 (1999) が展開する知識創造のプロセス (SECI (共同化 (S) - 表出化 (E) - 連結化 (C) - 内面化 (I)) モデル) における「場」(Ba, place) の議論がある。その定義「共有された文脈—あるいは知識創造や活用、知識資産記憶の基盤 (プラットフォーム) になるような物理的・仮想的・心的な場所を母体とする関係性」から、「文脈」と「関係性」が知識の共有と創造にとって必要不可欠であるとの主張である。ここでの文脈は、その場にはないとわからないような脈絡、状況、場面の次第、筋道などを意味する、より時空間が限定された共通体験 (関係性) に依存する「場所性」という状況に特定されている。

これら主張はともに、問題設定 (主題, subject) にどのような様式 (mode) で臨むか、で文脈 (context) が形成され、それを通じて知識の共有と創造 (問題解決) が図られるという点で、知識の文脈依存性に依拠した議論といえる。

そして、学習を社会文化的インタラクションや実践共同体への参加のプロセスであるとの考え方は、前述の議論と同一線上にあるものと考えられよう。それは、学習において如何に文脈を形成・共有するかが、知識の獲得・創造において重要であるとする主張である。とりわけ、単なる知識獲得を超えて、その知識を現実の問題に応用し、解決を求められたり、新たな知のフロンティアを開拓すべく創造的研究への展開 — すなわち、実体 (substance)⁽⁵⁾ の解明と問題の解決 — が求められる高等教育の場においては、学習が創

造的作業として捉えられる必要がある。

4. 知識創造の「ムード論」の展開

4.1 知識共創体における「ムード」

では、創造的な学習環境は如何にして構築されうるものであろうか。そこには環境 (場) を律する「場の法」としての「ムード」 (Mood) が必要とされる。いわゆる場の雰囲気や空気といったものから、自由で闊達な活動を支援する技術や制度までもを包括する概念であり、それにより一体感 (sense of circle/community) / 共通認識 (shared awareness) / 共感 (affinity/compathy/empathy/sympathy) が醸成された「共創体」 (Collaborative Circles/Community) を形成することになる。したがって、「ムード」とは「共創体」において知識を共有し、新たなものを想像するためのコミュニケーションのあり方でもある。

この点にかかわり、Brown and Duguid (2000) は知識を共有するためには「実体験のネットワーク」と「実体験のコミュニティ」を通じた学習が重要であることを指摘し、産業集積地域における「知識の生態環境」 (“ecologies” of knowledge) が知識の効率的な配置を促し、そこに地域的優位性が生まれることを「クラスター」 (Cluster: 訳書では「集積」が訳語として当てられている) のなかに見出している。ここで、「実体験のネットワーク」は、お互いに全く知り合っていないかもしれないがよく似た実体験をしている人たち同士をつなぐネットワークで、協調とコミュニケーション (coordination and communication) が明示的 (quite explicit) で、共通の実体験に関係のある情報を効率よく共有することができるが、こうしたネットワーク上では相互作用 (reciprocity 互惠の関係)

(5) ここでの実体 (substance) とは、Nisbett (2003) が論じた東洋と西洋との世界観において、世界全体をばらばらで互いに異なった対象物 (object) の集まりと考えるのに対して、世界をいくつかの実体から成る連続体として見る立場をとるものである。

はほとんど存在せず、こうした社会的システムは積極的な働きかけをすることがなく、知識を生み出すこともほとんどない、というものである。それに対し、「実体験のコミュニティ」は、同じあるいはよく似た仕事に協力して取り組んでいる人たちが作り上げている、より強力な絆のグループ（実体験のネットワークを構成する小グループ）として定義づけられ、相手の顔が見えるコミュニティで人数は限られ、相談（negotiation）、意志疎通（communication）そして連携（coordination）は極端に言わず語らずの世界を形成（highly implicit）しており、相互作用（reciprocity 互惠の関係）は強力で、連携（coordination）は強固、アイデアと知識はグループの中に広められ、協力して非常に生産的で創造的な仕事を成し遂げるだけの可能性があるものとされる。そして、これらのネットワークとコミュニティの緩やかなマトリックス構造を、すなわちダイナミックな連鎖による「クラスター」を形成する。

一方、Farrell (2001) は、創造的活動とそれに関わる人々の親密な友情関係とのダイナミズムを捉え「共創的なサークル」(collaborative circles) という概念を打ち出している。このサークルは、「仲間（同等・同格の人、対等者）によって構成される第一次集団。その構成員は共通の職業上の目標を共有し、長い間の対話や共創を通じて、彼らの作業を導く共通のビジョンについて協議している人たち」と定義づけ、師弟関係のような上下関係ではなく、擬似的親族関係のような信頼関係によって支えられ、互いをときに共鳴板（賛同者）として、ときには批評家として利用し、共通の使命（ミッション）感を作り上げていくプロセスの中に創造的活動を見出している。なお、サークルはコミュニティや組織のように創造活動においては恒久的なものではなく、ライフサイクルを有する活動であり、そこにダイナミズムが存在することにもなる。

なお、「実体験のコミュニティ（Commun-

表 2. 知識の三層構造

類 型	Content (内容)	Context (文脈)	Collaborative Circles/Community (共創体)
形 態	Code (記号体系)	Mode (様式)	Mood (場の法)
対 象	Object (物体/対象)	Subject (主題/対象)	Substance (実体)
知識創造能力のステップ	知識の獲得 (Acquiring knowledge)	知識の吸収 (Absorbing knowledge)	知識のやりとり (Communicating knowledge) - 創造
基 盤	ディシプリンの形成 (「理論/概念」の理解)	「場」の共有	「一体感/共感」の醸成

ities of Practices)」という共同体論を展開する Wenger (1998) は、実体験のコミュニティが成立する次元として、「相互の関与 (mutual engagement)」、「共同の企て (joint enterprise)」及び「共有のレパートリー (shared repertoire)」の 3 つをあげているが、これらは実体験の仕掛けであり、より重要なことはこれらの実体験の基底にある「帰属のモード (Modes of belonging)」で

あろう。この「帰属のモード」には、「関与 (engagement)」、「想像 (imagination)」及び「提携 (alignment)」がある。ここで、「関与」とは目的の交渉過程における活動のかかわり合いで、共有された過去の学習や実体験であり、「想像」とは我々自身の経験から推定することによって、世界のイメージを創造し、時と場所を通じて関連性を理解することである。そして「提携」とは我々のエネ

ルギーと活動を、広範な枠組みの中に合わせ、広範な取組みに寄与するための調整であるが、これは他者との関係性において、自己をどのように位置づけるかを意味し、共同体のもつ主義主張や表現形式（スタイル）に支持あるいは追従するということである。

「共創体」(Collaborative Circles/Community)の知識創造ダイナミズムを推進する上で強調すべきは、これら「帰属のモード」の中でもとりわけ「想像」である。可能性の想像、世界の想像、過去と未来の想像、自身の想像といった想像力による帰属性が「モード(場の法)」の基底となりうる。

4.2 「モード論」に関わる社会心理学の知見

集団の成員が個人では持ち得なかったアイデアが、集団討議を通じて生まれてくることがある。こういった「集団の創造性」についての社会心理学的研究の知見から、創造的な学習環境に望ましい条件は何かを探ってみよう。

集団の創造性、特にアイデアの創発性に対して、異なるアイデアを持つ他者とのコミュニケーションが重要視されており、集団を構成する成員の多様性が創造性をもたらす効果が指摘されてきた⁽⁶⁾。当然、集団を構成する各成員の持つアイデアがそれぞれ個性的で、全体として高い多様性を持っている方が、知的な刺激が高まり、新たなアイデアの創造を促進するように思われる。しかし、Newcomb (1953)が指摘するように、考え方の違いはコミュニケーションを阻害する要因でもあり、共通理解を得ることが難しくなるため、集団凝集性の低下や集団活動への動機づけを低減させる可能性もある。換言すれば、Festinger (1954)が主張するように成員相互の類似性を基盤とする情緒的な魅力が集団内のコミュニケーションを円滑化するた

めに欠かせないのである。三浦・飛田(2002)の実験では、アイデアの多様性と類似性がともに高いグループが、どちらか片方だけ高いグループやどちらも低いグループよりも、有意に高い創造性成績を生み出した。つまり、自分にない発想に接する機会を十分持てる程度に多様であり、且つ、成員相互に親近感を持ってコミュニケーションが促進される程度に類似したアイデア・プールを持つ集団構成が、多様性と類似性の相乗効果をもたらし、個人では生み出せない発想を生み出す素地となり得るのである。

飛田・三浦(2003)は集団の創造性を高めるための積極的介入として、「アイデア創出に携わる成員に、自分たちのアイデア・プールがどのようなものであるか、特に多様性と類似性の観点から理解しやすくすること」と多様性と類似性とがともに豊かになるような「最適な組み合わせの集団を形成すること」を挙げている。例えば、互いの相違点と類似点とに積極的に注意を向けさせる仕掛けや、似通ったアイデアしか持たないグループには異なる発想の持ち主を加入させること、共通するアイデアが乏しいグループには共通理解を醸成するための共同作業を導入することなどが考えられよう。

このアイデアの多様性・類似性の相乗効果のモデルから単純に類推すれば、個人で豊かなアイデア・プールを保有する成員は、その集団の活動に創造性をもたらす可能性が高いと言える。なぜなら、集団全体としてのアイデアの多様性を高める上に、他の成員との間に類似点を多く見出すことも容易だからである。教育的な配慮として、異なる学年のグループを構成する応用例が考えられる。このとき、アイデア・プールの大きい上級生にコミュニケーションを促進させる役割を持たせる指導が必要となろう。下級生からの発言を奨励し、グループ内のアイデアの類似点と相違点に注意を喚起し、新たな発想を高く評価する進行役になってもらうのである。

(6) 例えばStasson & Bradshaw (1995); Jackson, May & Whitney (1995); Moreland, Levine & Wingert (1996)

このようにして、互いの類似性と多様性に積極的に注目しながらコミュニケーションを深め、自らのアイディア・プールを拡大させると同時に、新たなアイディアを創発する経験を持った成員は、別の機会に、異なる成員からなるグループで活動する際にも、コミュニケーションを促進する役割を果たし、創造性を高める効果をもたらすことが期待される。大学での高等教育において、少人数集団による演習を通じて創造性を育成することを重視する大きな理由がここにある。

5. 結 び

上述の概念を整理すれば、垂直的な関係を有するコミュニティが水平的な関係としてのネットワークを通じて、一部に対等な関係としてのサークルを形成し、近接性 (Proximity) のなかにこれらコミュニティ/ネットワーク/サークルが集積するクラスターが構築されることになる。そして、ミクロな単位としてのコミュニティやサークルにおける実体験としての学習が、ネットワークを通じて、知識創造の基盤を共有できれば、マクロな単位としてのダイナミックな創造的クラスターが構築されよう。それは、地域の学習プロセスという知識の生態系が生成されることにもなる。

そこで、今一度高等教育研究の機能と役割を再考する上で、着目したいのは「知識の外部性」である⁽⁷⁾。また、創造性がどのようなプロセスを介してもたらされるかの今日的議論から、「偶有性」(contingency) を内包する「他者」とのコミュニケーションの重要性を再認識したい⁽⁸⁾。「偶有性」は認識の「ずれ」をもたらすが、この「ずれ」から自己の認識を補正したり、新たな認識を引き出した

りする、学習から創造のプロセスが生起されるのである。

このような観点から、「双方向性」と「同期/非同期性」といったメディア特性を活用した指導者と学習者、そして学習者間でのコミュニケーションを促進し、コミュニケーションを通じ知識の獲得/知識の吸収/知識のやりとりが、創造的なコミュニティを形成し、サークルを生成することになる e-Learning システムの構築が肝要である。このような文脈で学習プロセスを捉えれば、今日急速に普及してきているブログ (blog) や mixi などに象徴されるソーシャル・ネットワーク・サービス (SNS) における情報のネットワーク形成は、学習者間の関係性構築の一助となりえよう。また、日立製作所や三菱電機が開発に取り組んでいるテーブル型のコンピュータ・システムがグループでの遠隔学習参加を支援するものともなる⁽⁹⁾。これらの情報通信技術に支えられた学習環境は、ヴァーチャルな学習空間とリアルな学習空間との複合化により、情報通信技術を介して伝達される「認知的情報」と、相手の存在を知らせ共通の空間を意識させる「存在論的情報」を相互のコミュニケーションを通じて構築していくことが重要である⁽¹⁰⁾。いずれにせよ、学習者間のコミュニケーションを阻害する、単なる「知識獲得」のツールに終始することなく、「他者」との「ずれ」を容認する寛容な「一体感」を有する e-Learning 環境の構築が求められるところである。

【参考文献】

Amabile, Teresa M. (1996) *Creativity in Context*, Westview Press.

(7) 「知識の外部性」の観点から教育社会の設計を説く矢野眞和 (2001) 『教育社会の設計』の「教育は、自分だけの能力アップを考えればよいわけではない。人間関係の中に共有財産化される知識が大切である」との主張は傾聴に値するものである。

(8) 「創造性」については多様な議論の展開が見られるが、茂木 (2005) は多くの示唆に富む。

(9) 「テーブル画面 手で触れ操作/図表拡大や回転など簡単/日立, ネットゲーム用」(日本経済新聞, 2004年11月13日付), 「三菱電機, 新型コンピューター/複数の人が同時操作/タッチパネル式 教育向けに応用も」(日本経済新聞, 2005年9月16日付)

(10) 三輪敬之 (2000) の身体性の議論や、同氏の最近の研究である遠隔コミュニケーションにおける影法師の重要性についての研究成果は示唆的である (日本経済新聞, 2006年5月28日付)。

- Brown, John Seely and Paul Duguid (2000) *The Social Life of Information*, Harvard Business School Press. (ジョン・シーリー・ブラウン&ポール・ドゥグッド著/宮本喜一訳『ITはなぜ社会を変えないのか』日本経済新聞社, 2002年)
- Ciborra, Claudio (2002) *The Labyrinths of Information: Challenging the Wisdom of Systems*, Oxford University Press.
- Carley, Kathaleen M. (2000) "Organizational Change and the Digital Economy: A Computational Organization Science Perspective" in Brynjolfsson, Erik and Brian Kahin (eds.) *Understanding the Digital Economy: Data, Tools, and Research*, MIT Press, pp.325-351. (キャスリーン・M・カーリー「組織変革とデジタル・エコノミー: コンピュータ化組織科学の観点から」E.ブラインジョンフソン&B.カヒン編/室田泰弘・平崎誠司訳『デジタル・エコノミーを制する知恵』東洋経済新報社, 2002年所収221~251頁)
- Farrell, Michael P. (2001) *Collaborative Circles: Friendship Dynamics & Creative Work*, The University of Chicago Press.
- Festinger, L. (1954) "A theory of social comparison processes." *Human Relations*, 7, 117-140.
- Gibbons, Michael et. al., (1994) *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, Sage Publications. (マイケル・ギボンス編著・小林信一監訳『現代社会と知の創造—モード論とは何か』丸善ライブラリー, 1997年)
- Jackson, S.E., May, K.E. & Whitney, K. (1995) "Understanding the dynamics of diversity in decision-making teams." in Gusso, R.A. & Salas, E. (eds.) *Team effectiveness and decision-making in organizations*. Jossey-Bass, 204-261.
- Jaques, David (2000) *Learning in Groups: a handbook for improving group work* (3rd edition), Kogan Page.
- Joint Information Systems Committee (JISC) (2004) *Effective Practice with e-Learning: A Good Practice Guide in Designing for Learning*, Higher Education Funding Council for England (HEFCE).
- Laurillard, Diana (2002) *Rethinking University Teaching: A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies* (2nd edition), Routledge-Falmer.
- Moreland, R. L., Levine, J. M. & Wingert, M. L. (1996) "Creating the ideal group: Composition effects at work." in Witte, E. & Davis, J. H. (eds.) *Understanding Group Behavior: Small group processes and interpersonal relations*, Erlbaum, 11-35.
- Newcomb, T. M. (1953) "An approach to the study of communicative acts." *Psychological Review*, 60, 393-404.
- Nonaka, I and Takeuchi, T. (1995) *The Knowledge-Creating Company*, Oxford University Press. (野中郁次郎・竹内弘高著/梅本勝博訳『知識創造企業』東洋経済新報社, 1996年)
- Nisbett, Richard E. (2003) *The Geography of Thought: How Asians and Westerners Think Differently...and Why*, Free Press. (リチャード・E・ニスベット著/村本由紀子訳『木を見る西洋人 森を見る東洋人—思考の違いはいかにして生まれるか』ダイヤモンド社, 2004年)
- Norman, Donald A. (2004) *Emotional Design: Why we love (or hate) everyday things*, Basic Books. (ドナルド・A・ノーマン著/岡本明・安村通晃・伊賀聡一郎・上野昌子訳『エモーショナル・デザイン』新曜社, 2004年)
- Preece, Jennifer, Yvonne Rogers, and Helen Sharp (2002) *Interaction Design: beyond human-computer interaction*, John Wiley & Sons, Inc.

- Ramsden, Paul (1992) *Learning to Teach in Higher Education*, Routledge.
- Robins, Kevin and Frank Webster (2002) *The Virtual UNIVERSITY?: Knowledge, Markets, and Management*, Oxford University Press.
- Stasson, M. F. & Bradshaw, S. D. (1995) "Explanation of individual-group performance differences: What sort of bonus can be gained through group interaction?" *Small Group Research*, 26, 296-308.
- Wenger, Etienne (1998) *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*, Cambridge University Press.
- 青木昌彦・澤昭裕・大東道郎・『通産研究レビュー』編集委員会編 (2001) 『大学改革—課題と争点』東洋経済新報社.
- 経済産業省商務情報政策局情報処理振興課編 (2004) 『eラーニング白書』(2004/2005年版) オーム社.
- 酒巻弘 (2003) 「「知」を生み出す—「実体験のネットワーク」としての都市」宇沢弘文・薄井充裕・前田正尚編『都市のルネッサンスを求めて』(社会的共通資本としての都市 1 Economic Affairs No.7) 第6章, 143~165頁.
- 清水博編著, 三輪敬之・久米是志・三宅美博共著 (2000) 『場と共創』, NTT出版.
- 飛田操・三浦麻子 (2003) 「集団の創造的活動における創発性—社会心理学的観点から」福島大学教育学部論集, 第75号, pp. 11-22.
- 日経産業新聞編 (2002) 『大学知の工場—ここから競争力が生まれる』日本経済新聞社.
- 野中郁次郎・紺野登 (1999) 『知識経営のすすめ—ナレッジマネジメントとその時代』ちくま新書.
- 野中郁次郎・紺野登 (2003) 『知識創造の方法論—ナレッジワーカーの作法』東洋経済新報社.
- 畑村洋太郎 (2003) 『創造学のすすめ』講談社.
- 林周二 (2004) 『研究者という職業』東京図書.
- 福井謙一 (1984) 『学問の創造』佼成出版社.
- 三浦麻子・飛田操 (2002) 「集団が創造的であるためには—集団創造性に対する成員のアイディアの多様性と類似性の影響—」『実験社会心理学研究』41, pp.124-136.
- 美馬のゆり・山内祐平 (2004) 『「未来の学び」をデザインする—空間・活動・共同体』東京大学出版会.
- 三輪敬之 (2000) 「共創における生命的コミュニケーション」清水博編著『場と共創』NTT出版, 273~338頁.
- 茂木健一郎 (2005) 『脳と創造性—「この私」というクオリアへ』PHP 研究所.
- 矢野眞和 (2001) 『教育社会の設計』東京大学出版会.
- 吉田文・田口真奈・中原淳編著 (2005) 『大学 eラーニングの経営戦略—成功の条件』東京電機大学出版局.
- ヴァン・ファンジュ著/加藤八千代・岡村和子訳 (1963) 『創造性の開発』岩波書店.
- ビゴツキー著/柴田義松訳 (2001) 『思考と言語』(新訳版) 新読書社.

(本論文は、県立長崎シーボルト大学「教育研究高度化推進費 B」(平成16年度)に係る「創造的な e-Learning システムのデザインに向けて」(河又貴洋・柳田多聞・永野哲也・伊藤憲一)の研究成果をベースとして、再考したものである)