

# 大学教育におけるナレッジマネジメント ～ITを活用した「知識スパイラル教育法」～

中田行彦 立命館アジア太平洋大学  
大学院経営管理研究科 教授、総合情報センター副センター長  
〒874-8577 大分県別府市十文字原1丁目1番  
TEL: 0977-78-1238 FAX: 0977-78-1135 E-mail: [nakata@apu.ac.jp](mailto:nakata@apu.ac.jp)

## 1. はじめに

大学の使命は、教育、研究、社会貢献であり、各々は知の継承、創造、活用と言える。[1]このうち最も重要な使命である大学教育において、どの様に学生に対して知識を継承するか、また学生の知識をどの様にして創造性のレベルまで高めるかが重要である。私は、創造性を高める教育方法として、映像情報を用いた「双方向創造性教育」を提案し実践した。[2]

一方、野中郁次郎は、形式知と暗黙知の相互作用である「知識変換モード」および「知識スパイラル」による組織的知識創造の理論を提案している。[3,4]また、小宮山宏は、知のカオス状態を解消し、相互に関連づけられた知識群とする「知識構造化」の重要性を提起している。[5]

この状況を踏まえ、「組織的知識創造」の理論を大学教育に適用する考えにたち、大学教育におけるナレッジマネジメントを検討した。[6]

## 2. 「組織的知識創造」スパイラル[3,4]

野中郁次郎は、「知」を形式知と暗黙知に区別し、次のように「知」を体系化した。[3,4]日本型組織は暗黙知志向、西洋型組織は形式知志向と、「知」の方法論が異なる。この暗黙知と形式知は、完全に別々なものではなくて相互補完的なものである。また、知識が暗黙知と形式知の社会的相互作用を通じて創造され、共同化、表出化、連結化、内面化の「四つの知識変換モード」を提案した。そして知識は相互に作用しながら、「知識スパイラル」により知識を創造する。また、「組織的知識創造」は、個人の暗黙知が基盤となり、四つの知識変換モードを通じて増幅され、より高い存在レベルである組織で形にされる。存在レベルが個人からグループに上昇するにつれて、暗黙知と形式知の相互作用がより大きなスケールで起こる。このように、組織的知識創造は、個人レベルから始まり、メンバー間の相互作用が、スパイラル・プロセスを経て、組織という共同体の枠を超えて上昇・拡大していく。

## 3. 大学教育の知識変換の4モード

大学教育における知識創造を促進するために、「知識スパイラル」の4つの知識変換モードを活用する教育方法であり、「知識スパイラル教育法」と名付けた。この方向のコンセプトを図1に示す。

### (1) 共同化

授業における共同化とは、相互作用の「場」を作り、他人の持つ暗黙知を共同体により獲得する。テレビ番組、ビデオ等の映像情報をケーススタディとした「映像ケーススタディ」を用いることにより、映像情報を通じ共同体により暗黙知を獲得できる。この教材の詳細は後述する

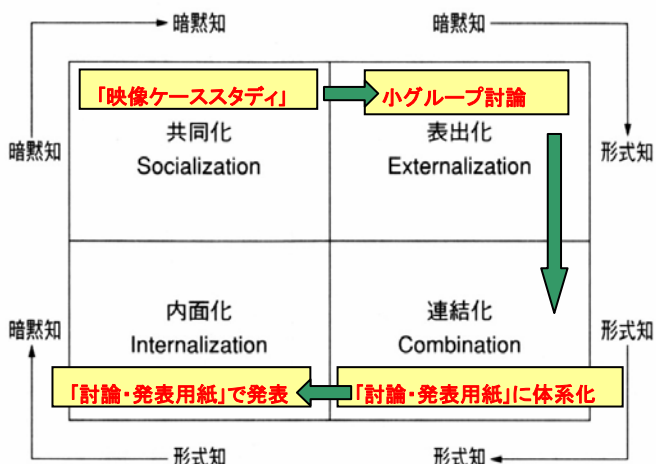


図1 「知識スパイラル教育法」のコンセプト

### (2) 表出化

表出化とは、暗黙知を明確なコンセプトに表すプロセスである。受講者を小グループに分け、「映像ケーススタディ」による共同体験から得られた暗黙知を基に、討論により明確なコンセプトにあらわす。小グループ討論による共同思考により、コンセプト創造が行われる。この暗黙知を形式化する「書く」という行為をおこなうために、「討論・発表用紙」を考案した。この詳細は後述する。

この小グループ討論の様子を図2に示す。



図2 「討論・発表用紙」による小グループ討論

### (3) 連結化

連結化とは、コンセプトを組合せて1つの知識体系を作り出すプロセスである。異なった形式知を組合せて新たな形式知を創り出す。

小グループで創出したコンセプトを、箇条書きにするだけでなく、これらの考えを組合せ新たなコンセプトを作成し、知識体系として創り出す。

特に、「討論・発表用紙」は、文字、図、表、絵、色でも描く事ができるため、各コンセプトの連結関係等を図、表、絵を用いて描き易い特長がある。

#### (4)内 面 化

内面化とは、形式知を暗黙知へ体化するプロセスである。それは、行動による学習と密接に関連している。

「討論・発表用紙」により、優秀な知識体系を創り出している小グループを選び発表させる。選ばれた小グループにとっては発表、また他のグループにとっては異なる意見を聞き、討論することにより、行動による学習を通じて、形式知を暗黙知として体化することができる。

### 4. 「知識スパイラル教育法」のための教材

#### 4. 1「映像ケーススタディ」

授業方法として、口頭による講義や、グラフや表を投影して行う講義が一般的である。

「技術経営」では、研究・開発・生産のプロセス等のケーススタディを、映像情報を用いて暗黙知も含めて、経験を共有することが重要であり、映像とケーススタディを組み合わせた「映像ケーススタディ」を用いた。

日本のMOT用映像教材としては、NHKの人気テレビ番組である「プロジェクト X」が有効である。特に、技術だけでなく人間性にも焦点をあてており、文科系学生にも理解しやすい。また多数のプログラムがあり、研究・開発プロセス、マーケティング、特許戦略、標準化戦略等の多数のテーマに対応するプログラムが存在し、利用しやすい。また、ビデオテープ、DVD、書籍、漫画と種々のメディアで提供されており、種々のメディアを組み合わせることも可能である。また、教育目的のためには、英語、アジア言語等の字幕がはいったプログラムも入手可能である。この他にも、テレビ放送で興味深い番組は録画し、映像教材として用いている。

「映像ケーススタディ」は、書面の物と比較すると、情報量が多く理解がしやすい。しかし、映像は1回しか見られないため、書面の様に反復することはできないが、会議等の実際の現象は1回きりである。このため、討議テーマを先に周知し、会議と同じく、映像を見ながらメモを取ることにより、より理解できる。

「映像ケーススタディ」を実践した2教科について、122人の学生に紙と映像のケーススタディを、「判り難い」の1から、「判り易い」の7までの評価をしてもらい、集計した。紙のケーススタディの評価点 5.12 に対し、「映像ケーススタディ」は 6.20 と、非常に得点が高く評価が高い。

#### 4. 2 「討論・発表用紙」

「討論・発表用紙」は、発表時に映像入力するカメラに適合するように3:4の縦横比にした四角い枠を A3 用紙の4個設けた。この枠内に、暗黙知を小グループの討論すなわち共同思考により明確にされたコンセプトおよびこれらの考えを組合せ新たなコンセプトを作成し知識体系としたものを記入する。コンセプトは、文字、図、表、絵、色でも描く事ができる。このため、「討論・発表用紙」は連結化に非常に有効である。

また、小グループ参加者の氏名、学籍番号等を記入する欄も設け、管理し易くした。この考案した「討論・発表用紙」を用いることにより、大人数でも小グループ討論が可能となった。実際に、私は240人の学部の授業から5人の大学院の授業まで用いている。

### 5. 「組織的知識創造」の教育への応用

個人の暗黙知を基盤として、組織で動員された暗黙知が、四つの変換モードを通じて、組織的に増幅され、より高い存在レベルであるグループで形にされる。この「組織的知識創造」は、個人のレベルから始まり、メンバー間の相互作用が、上昇・拡大していくスパイラル・プロセスである。[3,4]

この「組織的知識創造」のスパイラルは、図3に示す様に、今まで述べてきた大学教育における「知識スパイラル」にあてはめられる。「映像ケーススタディ」による暗黙知の共同体験から、小グループ討論により小グループで形にされる。また発表等により、クラスのレベルへ、上昇・拡大していく。この「知識スパイラル」により、小グループでの「組織的知識創造」が増幅されることにより、個人の知識と創造性が促進された。

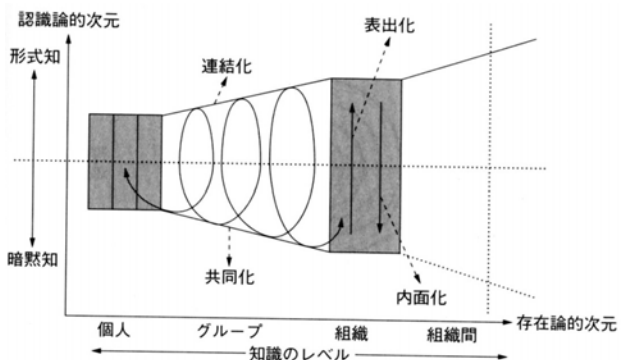


図3 大学教育における「組織的知識創造」

### 6. まとめ

「組織的知識創造」の理論を教育に適用する考えにたち、教育におけるナレッジマネジメントを検討し、「知識スパイラル教育法」を提案・実践した。

本教育法では、「映像ケーススタディ」、小グループ討論、「討論・発表用紙」等を用いて「知識スパイラル」により知識を創造する。

この「知識スパイラル」により、小グループでの「組織的知識創造」が増幅されることにより、個人の知識と創造性が促進され、教育効果があがった。

この実践結果は、学生の評価が高く、今後も改善しながら推進していきたい。

### 参考文献

- [1] 遠山敦子 第4回 MOT フォーラム 2006年3月
- [2] 中田行彦 経営情報学会 2005年秋季全国研究発表大会予稿集p306-309, 2005
- [3] 野中郁次郎, 永田晃也編著, 日本型イノベーション・システム, 白桃書房 1995
- [4] 野中郁次郎, 竹中弘高, 知識創造企業, 東洋経済 1996
- [5] 小宮山宏, 知識の構造化, (株)オープンレッズ, 2004
- [6] 中田行彦 経営情報学会 2006 春季全国研究大会予稿集 p428-431