

## 1. はじめに

ビジネス環境は日々変化しており、その複雑性は増しています。このような状況下で、ビジネス情報分野の教育は、適切な情報提供能力及び情報技術をビジネスに効果的に活用する能力を育成する上で非常に重要な役割を果たしています。しかし、現在の商業教育はまだ伝統的な講義スタイルや検定試験を中心とした理論的知識の伝達に重点を置いています。このアプローチは理論的理解を深めるには有効かもしれませんが、実際のビジネス環境で直面する問題解決能力の育成には必ずしも最適ではないと考えます。現代のビジネス教育においては、生徒が理論を単に学ぶのではなく、それを実践的な状況に応用する能力を身につけることが求められています。特にビジネス情報分野では、データの分析、解釈、そしてそれに基づく意思決定のスキルが重要です。

本研究の目的は、ビジネス情報分野における学習方法を再考し、生徒が実際のビジネスシナリオで理論・知識を効果的に活用できるようにすることです。私が提案するのは、従来の理論や知識を言葉で理解させるというアプローチではなく、生徒の体験・経験から学習を始める学習方法の導入です。この方法では、生徒の個々の体験や経験を出発点とし、そこから理論へと進んで、深い理解と実践的な理論・知識の習得を目指します。

この研究は、認知心理学の観点から生徒が実際に情報をどのように理解し、処理し、そして活用するかに焦点を当てています。私自身のビジネス現場での経験から、理論や知識の意味を正確に理解するためには、文字や言葉から始まる理解よりも、ビジネス上の体験や経験から得られる感覚的な洞察が、知識や理論の意味を理解する上で非常に役立つと感じています。私の仮説は、生徒が体験・経験から学び始めることが、彼らの知識習得プロセスにおいてより効果的であるというものです。このアプローチを通じて、生徒は理論だけでなく、実際の状況での知識の適用方法も学ぶことができると考えています。これは、ビジネス情報分野における教育の新しいアプローチを提案するものであり、学んだ知識や理論を活用して課題解決に役立てる能力を育成する上での重要なことだと考えます。

## 2. 研究目的

本研究の主な目的は、以下の三点に焦点を当てています。

- ①理論を言葉で理解させる学習方法
- ②生徒の体験や経験から学習を始める学習方法
- ③探求型学習・課題解決型学習

本研究では、従来の学習方法である言葉で理論・知識を理解させる方法と、生徒の体験や経験から学習を始める学習方法とを比較し、どちらが生徒の知識習得や問題解決能力の向上により効果的かを質的に評価します。この比較分析を通じて、学習方法の改善点や新たな方向性を探求することを目指します。また、理論や知識が正しく理解された上で、どのように実践的な場面で活用されるかについても分析します。

### 3. 研究概要

#### 3.1 ビジネス情報分野における学習の課題

ビジネス情報分野における分野における学習の課題として、1・2年生で学んだ情報処理に関する基本知識と技術を、3年生での授業において応用する際、多くの生徒が以前に学んだ知識や理論を忘れ、その応用方法を理解していない状況が浮き彫りになりました。この問題を深く理解するために、授業中の生徒の様子や行動を観察し、直接質問を行った結果、知識の活用に関する2つの主な障壁が明らかになりました。第一の障壁は、多くの生徒が理論や知識を単なる情報として捉え、その深い意味や背景を十分に理解していないことです。これが実際の状況への応用を困難にしています。第二の障壁は、基礎知識の応用の難しさです。現在の学習方法で習得した基本知識が、実際のビジネス現場での応用につながらない問題があります。生徒たちは、学んだ基礎知識を実際のビジネス状況にどのように適用すれば良いかを理解していません。

#### 3.2 認知心理学における理解のプロセス

認知心理学の観点から理解のプロセスをMITのヤナ・ワインスタイン氏によって提唱されたモデルを基に、学生が新しい知識や理論に出会った時の情報処理のレベルを明確にしました。このモデルは、【図1】は、既存の知識や以前の学習に基づいて新しい情報を処理する過程を示し、生徒が情報をどのように理解し、内面化するかを説明します。

このプロセスは以下のステップで構成されています：

- ① 新しい知識や理論に遭遇する  
生徒が新しい情報に触れる段階です。
- ② 以前の学習のマッチング  
新しい情報を「以前の学習と既有知識」と関連付け、理解を深めます。
- ③ パターンや意味の認識  
学習した内容のパターンや背後にある意味を理解します。

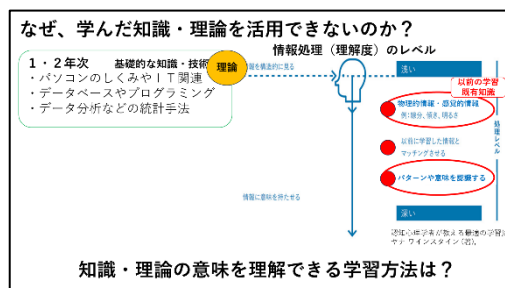


図1 情報処理（理解度）のレベル

これらのステップを通じて、学生は浅い理解（単なる言葉や記号の理解）から深い理解（知識や理論のパターンや意味、背後にあるコンテキストの理解）へと移行します。これにより、学んだ知識や理論を実際のビジネス現場や応用的な状況で効果的に活用することが可能になります。

この認知心理学に基づく理解のプロセスを生徒の学習方法を基に、従来の言葉で理論の意味を理解させる学習方法と生徒の体験・経験から学習を始める方法の2つの学習方法を実施して、生徒たちの知識と理論の理解度を比較しました。

#### 3.3 言葉で理論の意味を理解させる学習方法

このアプローチでは、ビジネス情報分野のデータ分析などの統計手法の単元ABC分析の授業を従来の学習方法である言葉で理論の意味を理解させる学習方法で生徒の知識・理論の意味の理解度を生徒の授業中の行動や事後アンケートで質的に検証しました。

（中芸高校定時制夜間部2年生 「情報処理」）

### 3.3.1 授業実践について（ABC 分析）

#### [1]理論の説明

ABC 分析などの理論を詳しく言葉と図を使って説明し、その重要性と応用方法を生徒に理解させます。

#### [2]理論の実践

説明された理論を実際のデータやケーススタディに適用し、生徒にその理論を実践の中で使いさせて活用方法を理解させました。

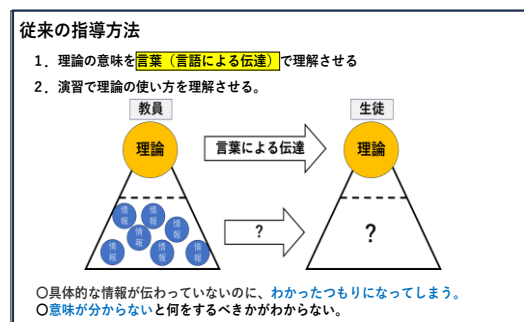


図 2 言語の伝達による特性

### 3.3.2 言葉で理論の意味を理解させる学習方法に関する分析

ABC 分析の理論をラーメン屋の実例に応用し、言葉と図を用いて視覚的に説明することで、理解を促進する試みを行いました。しかし、授業後のアンケートで理論の説明が明確であったとの肯定的なフィードバックが寄せられたにも関わらず、演習時には生徒たちが理論の実際の使い方や応用方法を理解できずに困難を抱えていました。これは、【図 2】で示すように言語による伝達が具体的な情報を削ぎ落とし、概念的な理解に留まる傾向があること、そして生徒たちが理論を「わかったつもり」で理解している可能性が高いことを示唆しています。

学生は理論を言葉や図で丁寧に説明されることで理論に関連する物理的および感覚的情報を受け取りますが、その理論の深い意味や内容を単に伝えることはできません。生徒は以前の学習や既存の知識に基づいて、具体的な情報を想像し、パターンや意味を自ら認識する必要があります。社会人であれば、仕事や体験から理論を想像しやすく、理解も深まりますが、過去の学習や知識がない生徒にとっては、理論を自己の想像だけで理解するのは難しいとされています。結果として、生徒は表面的な理解にとどまりがちで、十分な情報が伝わらないことによって、「わかったつもり」の誤解を生むこととなります。結果として、理論の理解と実際の応用との間にギャップが生じることが明らかになりました。

## 3.4 生徒の体験・経験から学習を始める学習方法

このアプローチでは、ビジネス情報分野のデータ分析などの統計手法の単元回帰分析の授業を生徒の体験・経験から学習を始める学習方法で生徒の知識・理論の意味の理解度を生徒の授業中の行動や事後アンケートで質的に検証しました。

（中芸高校定時制夜間部 2 年生 「情報処理」）

### 3.4.1 授業実践について（回帰分析）

[1]体験を通じてこれから学ぶ理論や言葉の真意をあらかじめ会得する。

#### ①具体的な現実

生徒たちに 5 日間にわたり朝昼晩の空腹度を 10 段階で記録し、食べていない時間を Google フォームで報告してもらいました。そのデータを基に、生徒自身が手書きで散布図を作成します。

#### ②観察（パターン・法則の発見）

散布図を用いて、生徒たちは現象に関する問いを立てることで知識の成り立ちを体験

し、自分の体感データを観察しながらパターンや法則を発見し、その答えとなる仕組みを自分の理屈で理解する。これにより、彼らは今後学ぶ概念の真意を体験を通して深く理解することになります。

### ③理論を構成する言葉や数式の意味の理解

生徒たちは、問いに答える形式を通じて理論の成り立ちを体験し、相関関係や相関係数などの言葉や、最小二乗法や回帰直線などの数式の仕組みを学び、これによって回帰分析の概念の意味を深く理解することができます。

### ④理論の真意の会得

問いに答える形式を通じて理論の成り立ちを体験し、理論を構成する言葉や数式の仕組みを学び、各言葉の意味を正しく理解することで、生徒たちはこの理論の真意を深く会得することができます。

[2] 理論や言葉の意味と生徒が会得した真意をつなげる。

【図3】で示すように生徒が自身の経験と体験を通じて理論の背後にある真意を理解し、教えるべき理論や言葉の意味を理屈で結びつけることで、各言葉や概念の役割や価値が明確になります。

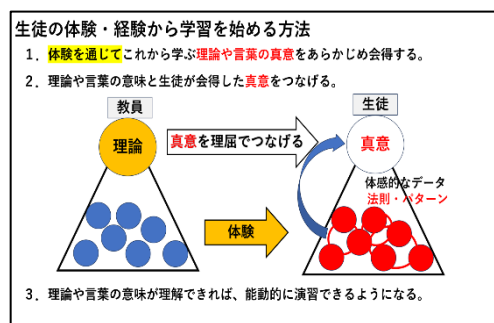


図3 体験を通じた真意の会得

### 3.4.2 生徒の体験・経験から学習を始める学習方法の分析

この学習方法では、生徒たちは実際の体験と経験から学習を始め、具体的な現実データを観察することで出発点とします。彼らはこの観察を基に自らの洞察を深め、法則やパターンを発見し、理論の真意を自分の体験と経験に結びつけて理解します。一般化された理論が提示される前に、生徒たちは既に実体験に基づいた理解を形成しているため、理論が提示された際には、自身の観察と理論を組み合わせ、より深いレベルでの理解が可能になります。

このプロセスの結果、生徒たちは理論の深い意味を把握し、演習の説明が不十分でも自分自身で何をすべきかを理解し、主体的に取り組む能力を身につけました。この自律的な学習態度は、生徒たちが自発的に演習を始める姿勢にも現れ、この学習方法の効果を示しています。生徒たちは、言葉での説明だけでなく、実体験を通じて理論を深く理解し、実践的なスキルを獲得することができたのです。

### 3.4 探求型学習・課題解決型学習（PBL）

この研究では、探求型学習や課題解決型学習（Problem-Based Learning, PBL）の枠組み内で、生徒が理論の本質的な意味を深く理解するプロセスを探求しました。PBLは、生徒が実際の状況に即して学び、理論を現実世界の問題解決に適用する能力を養うための学習方法です。図4で示された通り、このアプローチでは生徒が次の思考プロセスを通ります。

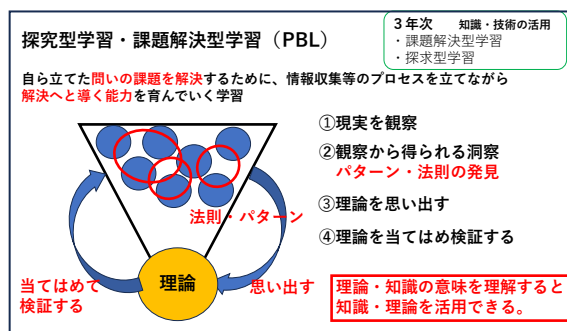


図4 探求型学習の思考プロセス

### ①現実の観察

生徒はまず、実世界の現象やデータを観察します。

### ②洞察に基づく発見

観察から得られる洞察をもとに、生徒はパターンや法則を自ら発見します。

### ③理論の検索適用

学んだ理論を思い出し、観察された現実に応用して検証します。

この学習方法により、生徒は理論を単なる抽象概念としてではなく、実生活の具体的な状況での応用として理解し、活用する能力を育成できます。先に示した生徒の体験・経験から学習を始める学習方法【図3】に示された学習プロセスは、生徒が自らの観察と洞察から得た真意を理論と論理的に結びつけることで、理論の本質的な意味を深く理解することに焦点を当てています。一方、【図4】に示された探求型学習の思考プロセスもまた、同様の流れを辿ります。この二つのプロセスは、理論の深い理解と実践への応用能力の両方を養う上で互いに補完的な役割を果たします。

結果として、生徒の体験・経験から学習を始める学習方法は、生徒が学んだ知識や理論を実際の状況に効果的に活用するために重要であることが確認されました。これにより生徒は実生活の問題を解決する際、理論を具体的な応用へと移行させる能力を身につけることができます。

## 4.まとめ

AI技術の革新的な進展は、ビジネス環境における情報処理と記憶の方法を根本から変えています。この変化に伴い、商業教育における知識と理論の深い理解及びその活用が一層重要になってきています。これまでの教育は知識や理論の記憶に重点を置いていましたが、現代のビジネス環境では、実践的な問題解決能力を育成するために、より体験に基づいた学習を通じた深い理解が求められます。

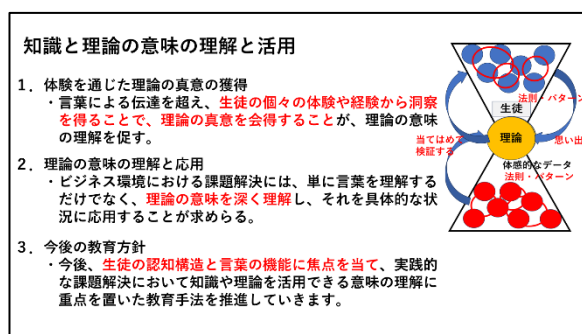


図4 理論の意味の理解と活用

これは、生徒が自身の体験や経験を通じて深い洞察を得ることで、理論の真意を理解し、より充実した学習経験を得るプロセスであり、さらに、理論の意味を深く理解し、それをビジネス環境などの具体的な状況に応用する能力の育成も重要です。これにより、生徒は単に言葉としての理論を理解するだけでなく、実際の課題解決に活用できる実践的なスキルを身につけることができます。今後の教育方針では、生徒の認知構造と言葉の機能に焦点を当て（図4参照）、このような実践的な課題解決能力を高める教育手法の推進し、生徒の実践的かつ効果的な学習経験を得ることに重点を置いた指導を行いたいと思います。

## 5.おわりに

今回の研修で、高知工科大学の那須清吾教授をはじめとする多くの教授方からの授業を受ける機会に恵まれ、その深い知識と洞察を学ぶことができました。得られた知識と経験を、生徒の成長と発展に貢献するための指導に積極的に活用して参ります。この度の研修に関わられたすべての方々に深く感謝し、御礼を申し上げます。ありがとうございました。