

意見カードで情報活用する言語活動 —論理的思考力の基礎づくり—

牧野由香里

関西大学総合情報学部

概要

本研究は、大学生の論理的思考力の基礎づくりを目的とする授業のために、情報を活用する言語活動を通して論理的思考力を鍛えるトレーニングの仕掛けとして、「意見カード」（推論のひな形）を開発した。本稿では、(1) 意見カードの仕組みと評価方法、(2) 意見カードを応用した授業システムの事例、(3) 基礎レベルの論理的思考力を高次レベルへと接続する枠組みを提案する。

キーワード

論理的思考力、情報活用能力、言語活動、初年次導入教育、カリキュラム開発

1. はじめに

今日の大学教育においては質保障と学士力確保が求められている。教員の教育力向上をめざすFD、新入生対象の初年次導入教育、高校と大学をつなぐ高大連携事業などの取り組みはもはや珍しくない。このような大学教育改革の流れの中で、大学生の論理的思考力の育成が課題の1つとなっている。とりわけ、入学したての1年生を大学での学びへと導くことを意図した初年次導入教育では、論文の執筆を前提とする高次レベルの論理的思考力というよりも、そこに至る前の段階の基礎レベルの論理的思考力の育成が必要となる。

本研究は、大学生の論理的思考力の基礎づくりのために、意見カードで情報を活用する言語活動を開発している。本稿では、まず、意見カードの仕組みと評価方法について解説する。次に、この仕掛けを応用した授業システムの事例を紹介する。最後に、本稿が取り上げる基礎レベルの論理的思考力と高次レベルの論理的思考力との接続方法を提案する。

2. 意見カードの仕組みと評価方法

まず、本研究が開発した意見カードを図1に示す。意見カードには3つの項目「命題・抽象・具体」が含まれている。①ある仮説（命題）について真偽を判断し、②その判断の根拠（抽象）と、③その根拠

を裏づける情報（具体）を提示する、という推論のプロセスが埋め込まれている。

番号・氏名
命題「……」は、真？それとも偽？
その根拠となる考え（抽象）
それを証明する事実・データ（具体）

図1. 意見カード（推論のひな形）

次に、この意見カードの採点基準を表1に示す。配点を5点とした場合、「1～3点」と「4～5点」の間に境界線を設けている。

まず、「1～3点」の項目は意見表明の活動を評価の対象としている。①真偽の判断、②その根拠、③その裏づけ、の3つの要素（命題・抽象・具体）が記述されている場合は3点と評定する。

表 1. 意見カードの採点基準 (情報を活用する言語活動の評価)

得点	項目
1 点	【命題】の真偽を判断している。
2 点	その判断の根拠となる自分の考え【抽象】を述べている。
3 点	その考えを証明する事実・データ【具体】を示している。
4 点	なおかつ、【命題】・【抽象】・【具体】の論理関係が成立している (矛盾がない)。 <よくある間違い> ・「①真偽」と「②抽象・③具体」が矛盾している。 ・「②抽象」と「③具体」が逆になっている。または、「②抽象」と「③具体」の区別が曖昧である。
5 点	なおかつ、【具体】が実在する個別情報 (固有名詞、数値、リアルな事実) を含む。 <リアルな事実とは> ・自分の体験をリアルな事実とするときは、その出来事が創作でないことを示す固有名詞を含めること。 また、いつどこで誰が何をどうしてどうなったかを詳しく記述すること。

この段階ですでに「言語活動」と「情報活用」が含まれている。すなわち、①、②、③の3つの要素をつなげて自分の意見を組み立てるのが「言語活動」であり、その判断の根拠の裏づけとなる情報を用いるのが「情報活用」である。ただし、この段階ではまだ論理的思考の精度は問わない。意見表明の活動のみが評価の対象となっている。

そこで、「4～5点」の項目は論理的思考の精度を評価の対象としている。まず、「言語活動」については、「1～3点」を満たし、なおかつ、①、②、③の3つの要素に論理関係が成立している (矛盾や曖昧な要素を含まない) 場合は4点と評定する。次に、「情報活用」については、「1～4点」を満たし、なおかつ、③に実在する個別情報 (証拠となる事実・データ) を提示できている場合は5点と評定する。

ここでは、論理的思考の精度が評価の対象であり、たとえば、実在する個別情報はあるものの論理関係が成立していない、という場合は3点となる。

ちなみに、意見カードの開発当初は、意見表明の活動のみを評価の対象としていた。ところが、このあと紹介する事例を通して、「1～3点」の項目だけでは選別しきれない差異があることがわかってきた。そのため、採点基準の改良を重ねながら「4～5点」の項目を段階的に加えていったという経緯がある。

3. 意見カードを応用した授業システムの事例

意見カードの採点は大学教員 (データ分析と論述の専門家としての研究者) が行うことが望ましい。ただし、「1～5点」の項目はすべて「0か1」の量的判断により、個人の価値判断が介入する余地はない。つまり、いい意見だから (採点者にとって好ましい意見だから) 高い点数をつけるというような意見の価値づけは含まれていない。一定の条件を満たしていれば、どんな意見であろうと5点を取得できる。それゆえ、専門的な訓練によって大学教員と同等の判断ができるようになれば、学生スタッフが採点を行うことも可能である。また、お互いの意見カードを批評しあう相互評価の活動も「0か1」の判断力を鍛える訓練として有効である。

著者は、多人数の講義科目 (履修登録者数 200～250名) において、この意見カードの仕掛けと評価方法を導入している。ただし、教員1人で受講生全員の意見カードを採点するのは負担が大きいため、図2に示す「多人数の対話を有機的につなぐ学生スタッフ媒介システム」を取り入れている。このシステムについては、『「議論」のデザイン—メッセージとメディアをつなぐカリキュラム』[1]の中で詳しく解説している。ここでは、三者 (講師・学生スタッフ・受講生) の作業手順を簡潔に述べる。

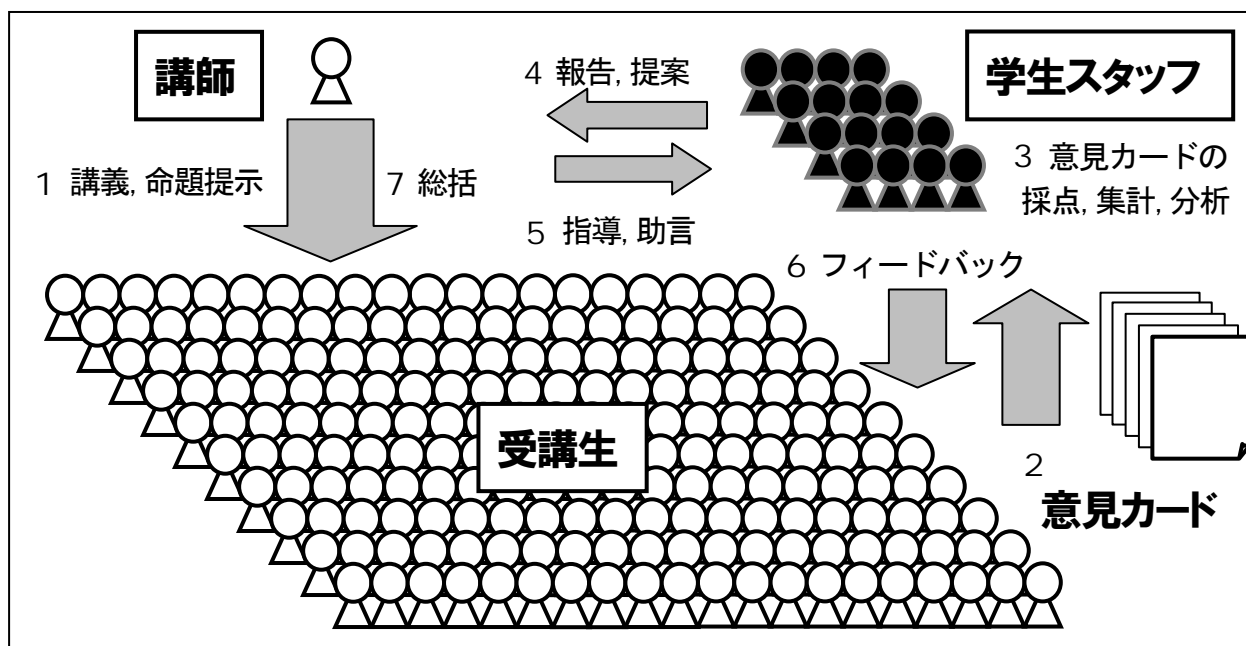


図2. 多人数の対話を有機的につなぐ学生スタッフ媒介システム

1. 講師は、まず講義を行い、次に、その講義内容を集約した「命題」を提示する。
2. 受講生は、その「命題」の真偽を判断し、意見カードに記述する。
3. 学生スタッフ(4人で1チームが週ごとに交代する)は、意見カードを回収し、授業時間外に採点、集計、分析の作業を行う。
4. 学生スタッフは、分析結果を講師に報告し、また、フィードバックのリハーサルを行う(前時の復習、および、意見カードの集計、分析から得られた考察)。
5. 講師は、これに指導、助言を加える。
6. 学生スタッフは、次回の授業の最初にフィードバックを実施する。
7. 講師は、意見カードによる対話(2~6)の成果について総括し、授業の文脈につなげる。
(学期中は上記1~7のサイクルをくり返す。)

この授業システムでは、意見カードの記入という活動によって、多人数の受講生に対して「言語活動」と「情報活用」のトレーニング(反復練習)の機会を提供する。意見カードの得点はその日の「命題」の難易度や、受講生の学習意欲に大きく影響を受けるため、ここでは学生自身のふりかえりを紹介し、統計的なデータ分析による学習効果(論理的思考力の変化)については別の機会に改めて論じたい。

大学が主催する「学生による授業評価アンケート」では、自由記述用紙の提出は任意だが、アンケート実施日の出席者(遅刻者を含む)202名のうち80名からコメントが寄せられた。そのうち意見カードに関するものは、肯定的な評価が15名、否定的な評価が4名であった。その代表例を表2に示す(2009年度実施)。

表2. 学生による授業評価アンケート(自由記述)の意見カードに関するコメント例

肯定的な評価	
・	毎回の意見カードは大変だけど、能力が高まった。
・	文章を組み立てるうえでわかりやすく、他の授業にも応用できる。
・	文章を書くことや相手に伝えることが苦手だったが、少し改善できた。
・	難しいが、生きていく上で必要なことなのでちゃんと聞こうと思う。
・	何気なく考えていることにもいろいろな考え方があっておもしろい。
否定的な評価	
・	「命題」が難しい。
・	意見カードを書く時間が短い。
・	毎回の意見カードがめんどう。

アンケートを実施した 2009 年度は意見カードを最初に導入した 2003 年度から 7 年目にあたるが、表 2 に示した受講生の声（その内容と割合）は過去 7 年間の受講生たちの声を反映している。すなわち、一斉講義と比べると、負荷という点では「しんどい」授業だが、学習意欲や達成感という意味で、受講生の満足度はおおむね高い。

ただし、中にはまじめに取り組んでいるのになかなか点数が上がらない受講生もいる。要因の 1 つとして考えられるのは、つまずいている受講生に対してきめ細やかな添削指導が行き届かない点にある。現状では学生スタッフが意見カードの記述例（いい例、おしい例）を抽出し、「どうすれば 3 点が 4 点に、4 点が 5 点になるのか」について、意見カードの添削を実演しながら、くり返しアドバイスをしている。同じ学生が目線からの助言は間違いなく支援となっているはずだが、その形態は依然として一斉講義であり、一人ひとりのニーズに応えるにはマンパワーが足りないのが実情である。

解決策として、たとえば専門的なスタッフを雇用すればその種のケアも可能になるが、本研究では、新たな試みとして、受講生たち自身の力を最大限に活用するグループワークの開発に取り組んでいる。これについても別の機会に改めて論じたい。

4. 基礎レベルを高次レベルに接続する枠組み

本稿が取り上げたのはあくまでも論理的思考力の基礎レベルであり、論文執筆を前提とする大学生の研究活動につなげるためには、高次レベルの論理的思考力との接続が不可欠である。

図 3 は、対話を通して「問い」が段階的に深まる過程を「対話の進化」という観点から捉えて表したものである。「他者との対話・自己との対話」から生まれた素朴な「問い」は、やがて「社会との対話・情報との対話」に発展する。隣人である他者の背後には社会が存在し、自分の内面と対話する先には情報との出会いがある。さらに、「社会との対話」は先人が築いた歴史としての「文献との対話」に発展し、「情報との対話」は精査された「データとの対話」に発展する。この段階に至ると、素朴なつぶやきから始まった「問い」は「仮説」と呼ぶべき命題（推論の対象）となる。

一方、縦の 3 つのマスは「過去→現在→未来」という流れを表している。「現在」（目の前の問い）を「過去」（既存の知識）から発掘し、「未来」（新しい知識）へと発展させるためには横軸が不可欠である。つまり、横軸の「対話」を行ったり来たりすることで中心の「問い」が深まり、徐々に、縦軸の輪郭が鮮明になって、やがて太い柱として確立する。

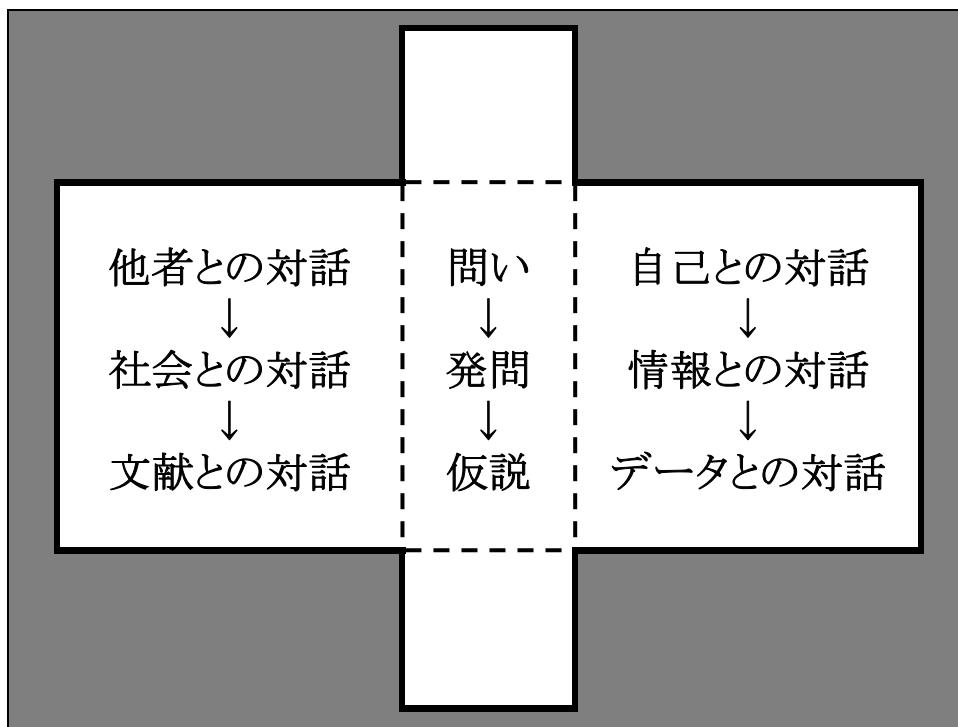


図 3. 対話の発展と問いの深まり [2]

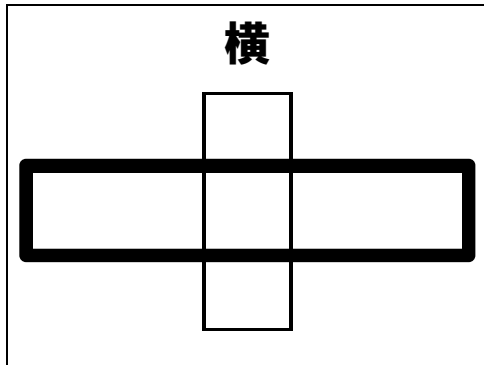


図4. 十字モデルの横軸

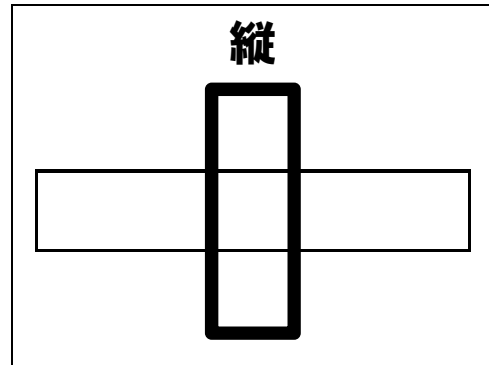


図5. 十字モデルの縦軸

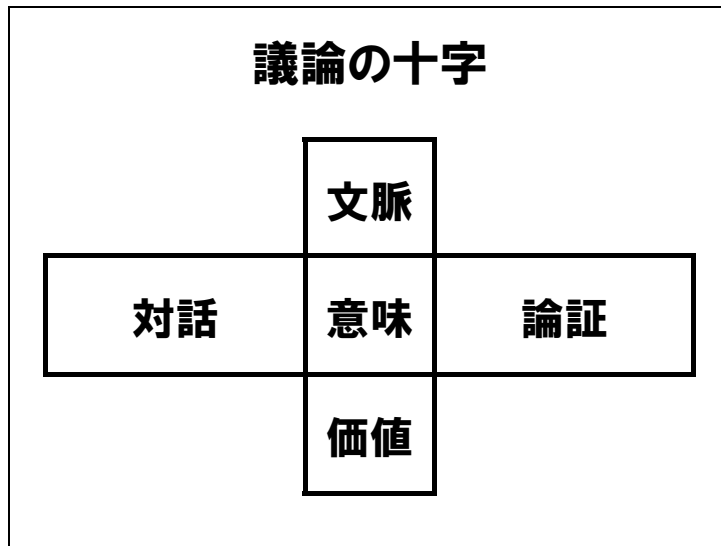


図6. 議論の十字 [1]

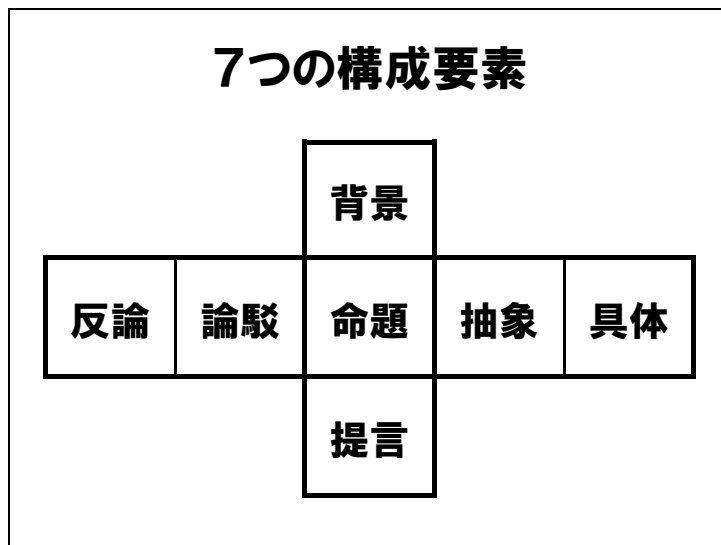


図7. 7つの構成要素 [1]

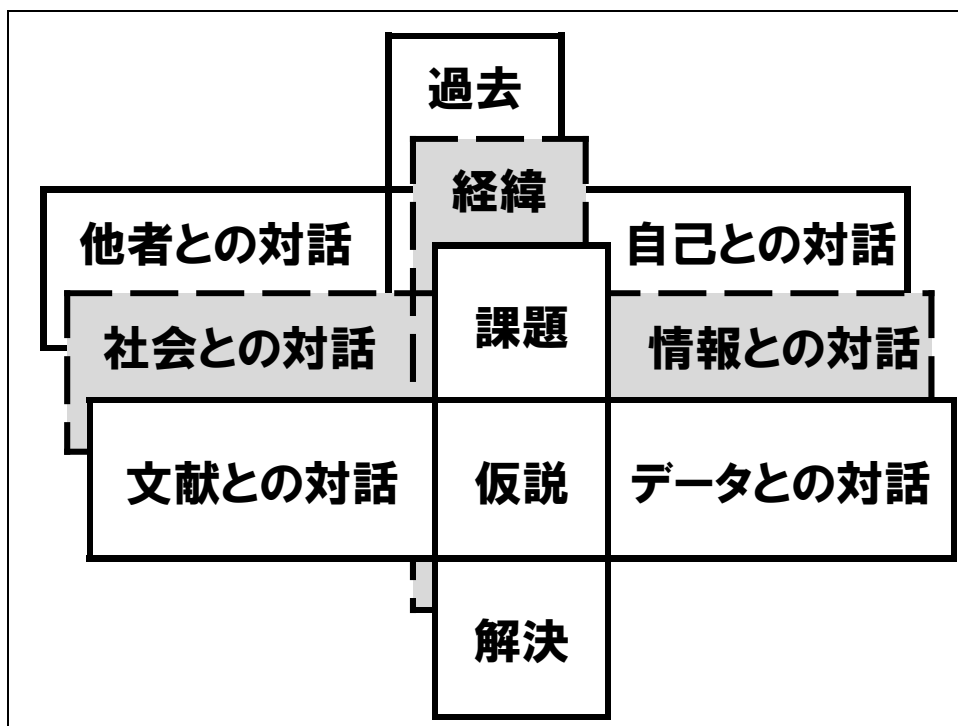


図8. 知識構築の十字モデル [2]

このとき、十字の横軸（図4）はいわゆる「論理的思考」に相当し、十字の縦軸（図5）はいわゆる「問題解決」に相当する。すなわち、横軸は「意味構成」（推論による論証と対話による弁証によって命題の真偽を問う）を表し、縦軸は「価値創造」（ある経緯から生まれた発問を吟味して何らかの価値判断を導く）を表している。この縦横の十字の構造を、結晶のごとく抽象化したのが「議論の十字モデル」（図6・図7）である。

冒頭で紹介した意見カードの「命題・抽象・具体」は「議論の十字モデルの7つの構成要素」（図7）の一部である。

さらに、図8に示す「知識構築の十字モデル」は、縦横の十字が重層的に積み重なるイメージを表している。これは「知識構築」という営みが、過去の先人から受け継いだ課題の一部を解決し、未来の世代へ引き継ぐ知の蓄積であることを表したもののだが、その営みはちょうど研究活動と一致する。そして、大学生の「卒業研究」も例外ではない。

5. おわりに

本研究は、大学生の論理的思考力の基礎づくりを目的とする授業のために、情報を活用する言語活動を通して論理的思考力を鍛えるトレーニングの仕掛

けとして、「意見カード」（推論のひな形）を開発した。本稿では、(1) 意見カードの仕組みと評価方法、(2) 意見カードを応用した授業システムの事例、(3) 基礎レベルの論理的思考力を高次レベルへと接続する枠組みを提案した。

論理的思考力とは、知識の習得だけで身につくものではなく、継続的なトレーニングが欠かせない。しかし、論理的思考と聞いただけで敬遠する学生も少なくない。もともと苦手意識のある学生であればなおさらである。それゆえ、大学生の論理的思考力を育てるためには、思考や評価の方法を開発すると同時に、学習意欲を高める動機づけが重要となる。

本稿が提案した(1) 意見カード、(2) 授業システム、(3) 接続の枠組みはいずれも、単に反復練習の機会を提供するだけでなく、「知識構築」という知の創造の営みを構造化した活動である、という点を強調しておきたい。

参考文献

- [1] 牧野由香里、『「議論」のデザイン—メッセージとメディアをつなぐカリキュラム』、ひつじ書房、東京、2008.
- [2] 牧野由香里、「対話の進化を可視化する知識構築の十字モデル」、日本教育工学会研究報告集、JSET10-3, pp.133—140、2010.