

英語否定疑問文への回答における概念変化と 動機づけの促進

— “暖かい概念変化” をもたらす教授方略 —

中西 良文¹⁾・村井 一彦²⁾・梅本 貴豊²⁾・古結 亜希²⁾

**Conceptual change and enhancement of motivation in learning
about English expression of “negative question” for Japanese students.
— Teaching strategy for “Hot model of conceptual change” —**

**Yoshifumi NAKANISHI, Kazuhiko MURAI
Takatoyo UMEMOTO and Aki KOGETSU**

要 旨

本研究では、Pintrich, Marx, & Robert (1993) のいう、「暖かい概念変化モデル (hot model of conceptual change)」という考えをもとに、小学生6名(5年生4名・6年生2名)を対象に英語の否定疑問文への回答に対する概念変化と動機づけ変化を促す実践を行い、その効果を検討したものである。具体的には、認知的葛藤を利用して、概念変化を導くと同時に、興味を高めることをねらいとした働きかけを行った。

実践の結果、否定疑問文に回答する課題において、正答者数が増えたものの、有意な変化は見られなかった。一方、興味については、得点の上昇が見られた。これらの結果をもとにして、より望ましい概念変化が導かれるために必要な条件について、議論を行った。

Key words : 概念変化、動機づけ、暖かい概念変化モデル (hot model of conceptual change)、否定疑問文、英語学習への興味

問題と目的

学習者が新しい学習内容を学習する場合でも、その前に、ある種の知識を学習者は保持しており、これらが学習をスムーズに進めることを阻害したり、場合によっては誤った理解を促進したりすることを多くの研究が示唆してきている(米国学術会議, 2002)。これらの知識は、既有知識、素朴理論、素朴概念、誤概念などと呼ばれているが、様々な教科領域において、学習指導を行う際には、学習前に学習者が保持している知識を指導者が把握し、それらの知識を考慮しながら学習指導を行う重要性が唱えられている(e.g., Clement, 1993: 物理学; 稲垣・波多野, 2005: 生物学;

吉田, 1991: 算数; 麻柄・進藤, 2008: 歴史学・経済学)。

本研究で取り上げる英語学習、すなわち外国語の学習についても例外ではなく、特に外国語学習の場合は、既知の言語である母語の知識から大きな影響を受けることが示唆されている(今井・野島, 2003)。日本人にとっては、母語は日本語であるため、日本語の知識が英語の学習に大きな影響を与えるといわれている(e.g., 水品・麻柄, 2007; 松沼, 2008; 吉國, 2005, 2007, 2008 a, 2008 b)。例えば、水品・麻柄(2007)は、日本語の「～は」という表現が英語の主語に常に対応しているという誤った概念を中学生・高校生が保持していることを示している。また、松沼(2008)は、

1) 三重大大学教育学部

2) 三重大大学大学院教育学研究科

and という語の理解が「そして」や「と」といった日本語訳を知っているというところでとどまっており、等位接続詞という特徴の理解は不十分であることを指摘し、介入授業によって理解を深めさせている。

本研究で注目する英語の否定疑問文に対する反応についても、吉國（2005, 2007, 2008 a, 2008 b）は、母語である日本語における知識が利用され、「日本語のはい、いいえと英語の Yes, No が 1 対 1 対応している」という素朴概念を保持しているため、適切な反応をすることが難しいことを指摘している。日本語の場合、例えば「エビは好きではありませんか」という否定疑問文に対して、エビが好きである場合は「いいえ」と答えるが、英語で同様の質問を行った場合、“Don’t you like shrimps?” という否定疑問文に対し、エビが好きである場合は “Yes” と反応するのが正しい反応である。これは、英語の場合では、疑問文に回答する際、そこで問われていることについてそうであるときには “Yes” と反応するが、それが日本語における疑問文への回答のしかたと食い違うということを示している。そのため、否定疑問文への回答において、日本語の知識をそのまま持ち込むと、英語での否定疑問文の回答において正確な反応ができない。吉國（2005, 2007, 2008 a）は、こういった誤った理解に対して、実際にその修正を試みた介入的働きかけを行っている。特に、吉國（2008 a）では、自我関与状況を作り出す「予想活動」と、ルールと素朴概念との矛盾を解決する「理由説明文」を取り入れた教授法によって、正答が大きく増加することを見いだしている。

さて、学習者が学習前に持つ誤った概念は誤概念と呼ばれるが、単に正しい概念を伝えるだけではこれらは修正されにくい。概念変化研究という分野において、いくつかの方法の提案とともにこれらの修正についての検討が進められてきている（e. g., 橋渡し方略: Clement, 1993; 概念変容モデル: Hashweh, 1986）。このような概念変化について、Pintrich, Marx, & Robert（1993）は、教授内容に限定された概念変化を「冷たい概念変化モデル（cold model of conceptual change）」と呼び、動機づけ変化を含む概念変化を「暖かい概念変化モデル（hot model of conceptual change）」と呼んでいる。そして、概念変化がスムーズに行われるためには、認知的な（冷たい）側面だけでなく、動機づけ的な（暖かい）側面についても整っている必要があると述べている。すなわち、一定の動機づけが伴っていないと、概念変化における認知的側面の変化が導かれにくい。概念変化において動機づけ変化が重要であることが示唆されている。本研究では、このような観点から、概念変化における認知的変化と同時に、動機づけ変化も目指す実践を試みる。

学習者の動機づけに関わる要因として様々なものが掲げられているが、その 1 つとして、「課題への価値（課題価値）」が挙げられる。Eccles (Parsons), Adler, Futterman, Goff, Kaczala, Meece, & Midgley（1983）によると、「課題価値」は課題の特徴と個人の目標・欲求・自己知覚の相互作用を通して学習者によって付与されるものであるとされている。Eccles et al.（1983）は、課題価値として、興味価値（興味）・獲得価値・利用価値を挙げているが、本研究では中でも興味に注目を行う。興味に関して、稲垣・波多野（1971）の研究では、適度に「認知的なズレ」のある教材を提示することが、これらを高める可能性を示唆している。ところで、概念変化を促す方法として、認知的葛藤を利用して概念変化を促す方法（e. g., Hashweh, 1986; Tsai, 2000）がある。これらの方法で用いられる認知的な葛藤を生み出す際に、既存の知識と異なる情報を提示するということが行われるため、この中で、適度な「認知的ズレ」を生み出すことも可能であると考えられる。そこで本研究では、認知的葛藤を利用する方法を用いて、認知的側面での概念変化を促すとともに、動機づけ的側面についても、「興味」を高めることを目指した実践を行い、その効果について検討を行う。

方 法

参加者 三重県内の小学校で行った夏休み教室に参加した 6 名（5 年生 4 名・6 年生 2 名）。なお、当該学校では日常的に英語教育が行われている。また、指導者は、教育心理学を専門とする大学教員、教育心理学専攻する大学院生 3 名（内 1 名は中学校英語科の現職教員）、学部生 2 名、そして、ALT として現場で実践を行っている英語を母国語とする外国人 1 名であった。以下に示す、概念変化に関わる実践に関しては、大学教員 1 名と ALT 1 名の計 2 名で進められた。

実践の詳細 本研究での実践では、認知的葛藤を利用して概念変化を促す方法（e. g., Hashweh, 1986; Tsai, 2000）を参考として、以下の通り、実践を行った。

① “Do you like～?” と “Don’t you like～?” を使って海の生物が好きかどうかを 2 名の指導者間で尋ねあい Yes/No で答えるという演示を行った。具体的には、ある海の生物について書かれている絵カードを相手に示し、まずは “Do you like～?” を使って質問を行い、それに対して質問を受けた指導者が Yes/No で答えた。例えば、エビを取り上げた場合、“Do you like shrimps?” と尋ね、それに対してエビが好きである場合、“Yes” と答えた。続いて、同じ海の生物について “Don’t you like～?” を使って質問を行い、先ほどの回答と同じ回答を行った。例え

ば、先ほどの例の場合、“Don’t you like shrimps?”と尋ね、先ほどと同様に“Yes”と回答した。これらのやりとりの後、どのように尋ねて答えたかを、英語と日本語の両方で板書して示した。ここでは、先行する概念として保持している日本語での反応と異なり、普通の疑問文でも否定疑問文でも回答が同じであることに気づかせることを目的とした。

- ② 上記のやりとりをしていた2名の指導者が、質問の中で出てきた海の生物について本当はどのように考えているのかを児童に考えさせた。

- ③ 最初に演示したやりとりと同様に、“Do you like?”と“Don’t you like?”を使って海の生物が好きかどうかを2名の指導者間で尋ねあい答えるという演示を再度行ったが、その回答の際には“Yes, I like ~.”のようにどのように考えているのかを詳細に紹介した。例えば、先ほどの例の場合、“Do you like shrimps?”と尋ね、“Yes. I like shrimps”と答えた後、“Don’t you like shrimps?”と尋ね“Yes. I like shrimps”と答えるやりとりを紹介した。このやりとりには、ALTも関わっていたが、外国人であるALTがこのような回答することによって、正しいと考えられる回答が日本語での回答の仕方と異なることを明確に印象づけることをここではねらいとした。

- ④ この演示を行った後、どういうときにYes/Noを使うのかについて、児童に考えさせ、発表させた。そして、英語の場合、「何かをするときやそう思うときにはYes、そうでないときはNo」というルールを伝えた。

- ⑤ 海の生物の絵の釣りゲームを行い、釣れた生き物が好きかどうかについて、“Do you like?”と“Don’t you like?”を使ってを用いて児童に尋ね、答えさせた。例えば、「サメ」を児童が釣り上げた場合、まず、“Do you like sharks?”と尋ね、児童に回答を求めた。児童からの回答があった後、続けて“Don’t you like sharks?”と尋ね、先ほどと同じ回答であることを体験させた。

これら一連の手順によって、先行概念と反証事例、先行概念と正しいとされる概念との間に認知的葛藤を生じさせ、概念変化を促すことを目指した。

この実践全体は外国との違いに触れるというテーマを中心として行っており、上述の概念変化に関わる部分以外に、実践の導入部分では日本語と英語での国名の呼び名の違いについて、実践の後半部分では、馴染みのある日本のアニメキャラクターが英語圏ではどのように呼ばれているかや、さまざまな国のコインについて紹介を行った。これによって、否定疑問文への反応も含め、日本と外国との間に違いがあることを示す

ことで、「認知的なズレ」を生み出し、興味を高めるという動機づけ変化をもたらすことを目指した。

質問紙 実践の事前と事後に以下の内容の質問紙への回答を求めた。

否定疑問文課題 否定疑問文について、訳にあう適切な回答を選択させる問題への解答を求めた。そこでは、実践で扱った like で尋ねる課題だけではなく、転移がなされているかを確認するため、実践の中では扱われなかった一般動詞（like 以外のもの）や Be 動詞で尋ねる課題を設定した。

つぎの文は、AさんとBさんが話をしているところです。Bさんの[]の中に入ると思うものを、「Yes（イエス）」「No（ノー）」「わからない（答えがわからないばあいはこれをえらんでください）」の中からえらんで○をつけてください。

Aさん：Don’t you like peach?
（あなたは、ももが好きではありませんか。）
Bさん：[Yes・No・わからない]
（ももが好きです）

Figure 1 否定疑問文課題の例

英語に対する興味 英語について、どれだけ興味を持っているかについて、独自に作成した8項目で尋ねた（7件法）。項目は、「1. 英語をはなすのはおもしろい」「2. 英語でかつどうするのは楽しい」「3. 英語を使って何かをするのは面白い」「4. 英語で外国の人とふれあうのは楽しい」「5. 英語の「きまり」を勉強するのは楽しい」「6. 英語の文をどのようにつくればよいか勉強するのは面白い」「7. 英語の文の作りかたと日本語の文の作り方のちがいは面白い」「8. 英語の文がどのようにできているのかを勉強することに、きょうみを感じる」であった。

結 果

否定疑問文課題 否定疑問文への反応について、事前・事後における正答者数を算出したところ（Table 1）、事後において正答者数が増加した。実践の中で用いた like、および like 以外の一般動詞については、事後の時点で6名中5名が正答し、Be 動詞については6名中4名が正答していた。これらの正答者数の変化について検討するため2項検定を行ったところ、いずれも有意差は見られなかった。

Table 1 否定疑問文課題 正答者数 (6名中)

	事 前	事 後
like	1	5
一般動詞	1	5
Be 動詞	1	4

英語に対する興味 回答が不十分であった1名のデータを除外した上で、事前・事後においてそれぞれ8項目の得点の平均値を算出し、対応のある t 検定を行ったところ、5%水準で有意な得点の上昇が見られた($t(4)=2.95$, $p<.05$; Table 2 参照)。

Table 2 事前・事後における興味の変化

N	事 前		事 後		t 値
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
5	5.68	0.33	5.98	0.19	2.95

考 察

本研究では、英語の否定疑問文に対する回答における概念変化を促すことをねらいとした実践を行い、それによる変化を検討することを目的とした。特に、Pintrich et al., (1993) のいう「暖かい概念変化モデル」のように、動機づけ変化を伴う概念変化を目指した。そこで、本研究における実践では、認知的葛藤を利用して概念変化を促す方法 (e. g., Hashweh, 1986; Tsai, 2000) を参考としながら、さらに、「認知的なズレ」を伴う情報を提示することによって、動機づけ面での変化も目指した。

その結果、実践前から実践後にかけて否定疑問文課題への回答において正答数が増加したが、それらは統計的に有意な変化ではなかった。この理由として、1つは今回の実践に参加した児童の数が限られていたことが挙げられるかもしれない。また、今回の実践は、1回限りでかつ短い時間での働きかけであったため、効果が限定的であったのかもしれない。これに関して、本研究では実践の直後に事後テストを行ったが、そこでの変化が見られた場合、それが単に「知らなかったことを知った」ために正答したというのではなく、「英語における疑問文の回答の仕方を理解した」ということを明らかにする必要があると考えられる。本研究では、実践の中で like という一般動詞を取り上げたが、事後の課題では、それ以外の一般動詞や Be 動詞についても取り上げた。英語における疑問文の回答の仕方を理解したことが明らかにされるためには、実践の中で扱われなかった動詞においても転移が見られることが必要となると考えられる。ところで、吉國 (2008 a) は、学習内容と素朴概念の葛藤を解決させ

るだけではなく、自我関与状況を作り出すことによって、否定疑問文への正答を高めている。このように自我関与を高めるような働きかけについても検討を行う必要があるのかもしれない。

動機づけ的側面での変化に関しては、興味において有意な変化が見られた。このことから、本研究の実践全体を通して、英語学習への興味が高まったことが示唆される。特に本研究では、認知的なズレを生み出すことで学習者の興味を高めることを目指したが、これによる一定の効果が見られたのかもしれない。ただし、本実践では、否定疑問文の回答への概念変化を扱った部分以外でも、認知的なズレが生まれるような情報を提示したため、実践のどの部分が特に興味を高めることにつながったかについてはさらなる検討が必要であろう。また、Pintrich et al. (1993) がいうように、概念変化には動機づけの変化も重要であるということであれば、動機づけ変化と概念変化がどのように対応しているのかについても検討を行うことが重要であると考えられる。例えば、動機づけ変化を伴うことで、概念変化の認知的なプロセスもスムーズに進むかについて検討が必要であると考えられる。そして、本研究で取り上げた動機づけ要因は、課題価値の中の興味価値に対応するものだけであったが、例えば、別の課題価値である利用価値や、期待概念 (例えば、自己効力感 (Bandura, 1977) など) における変化についても、検討を行う必要があると考えられる。そして、動機づけ変化・概念変化ともに、それらの変化がどのように生じているのかについて、そのプロセスを詳細に確認するなど、微視的な検討を行うことも重要であると考えられる。

引用文献

- Bandura, A. 1977 Self-efficacy: Toward a unify-ing theory of behavioral change. *Psychological Review*. 84, 191–215.
- 米国学術会議 森敏昭・秋田喜代美・21世紀の認知心理学を創る会 (訳) 2002 授業を変えるー認知心理学のさらなる挑戦 北大路出版 (National Research Council 2000 *How People Learn: Brain, Mind, Experience and School*. National Academy Press.)
- Clement, J. 1993 Using bridging analogies and anchoring intuitions to deal with students' preconceptions in physics. *Journal of Research in Science Teaching*. 10, 1241–1257.
- Eccles (Parsons), J., Adler, T. F., Futterman, R., Goff, S. B., Kaczala, C. M., Meece, J. L., & Midgley, C. 1983 Expectancies, values and academic behaviors. In J. Spence (Ed.), *Achievement and Achievement Motive*. San Francisco, W. H. Freeman Pp.75–146.
- Hashweh, M. Z. 1986 Toward an explanation of conceptual

- change. *European Journal of Science Education*. 8, 229–249.
- 今井むつみ・野島久雄 2003 人が学ぶということ—認知学習論からの視点— 北樹出版
- 稲垣佳世子・波多野誼余夫 1971 事例の新奇性にもとづく認知的動機づけの効果 教育心理学研究. 19, 1–12.
- 稲垣佳世子・波多野誼余夫 2005 子どもの概念発達と変化—素朴生物学をめぐる— 共立出版
- 麻柄啓一・進藤聡彦 2008 社会科領域における学習者の不十分な認識とその修正—教育心理学からのアプローチ— 東北大学出版会.
- 松沼光泰 2009 学習者の不十分な知識を修正する教授方法に関する研究—等位接続詞 and の学習をめぐる— 教育心理学研究. 56, 548–559.
- 水品江里子・麻柄 啓一 2007 英文の主語把握の誤りとその修正：日本語「～は」による干渉 教育心理学研究. 55, 573–583.
- Pintrich, P. R., Marx, R. W. Boyle, R. A. 1993 Beyond cold conceptual change: The role of motivational beliefs and classroom contextual factors in the process of conceptual change. *Review of Educational Research*. 63, 2, 167–199.
- 吉田甫 1991 子どもは数をどのように理解しているのか—数えることから分数まで— 新曜社.
- Tsai, C. C. 2000 Enhancing science instruction: the use of 'conflict maps'. *International Journal of Science Education*, 22, 285–302.
- 吉國秀人 2005 英語の否定疑問文に対する一貫反応形成の試み：短期大学生を対象として 鹿児島県立短期大学人文論集『人文』. 29, 51–62.
- 吉國秀人 2007 素朴理論に基づいた英語の応答と課題状況との関係：大学生を対象とした基盤的調査より 研究年報. 39, 1–13.
- 吉國秀人 2008 a 素朴理論に基づく英語の応答の様相とその修正について 鹿児島県立短期大学人文論集『人文』. 32, 11–23.
- 吉國秀人 2008 b 英語の応答に関するルール適用時の認知プロセスモデルの検討 鹿児島県立短期大学紀要 人文・社会科学篇. 59, 45–53.

付 記

本研究は、科学研究費補助金基盤研究 C（課題番号：20500802 研究課題名：「学習と動機づけを促進する教授方略の開発」）の補助を受けて行われたものである。