

# 課題空間構造と探索方向が課題達成方略の選択に及ぼす影響

Effects of Problem Space and Search Direction on the Choice of Tactics for Learning

福田健<sup>†</sup>, 福田きよみ<sup>‡</sup>  
Takeshi FUKUDA, Kiyomi FUKUDA

<sup>†</sup> 清泉女子大学, <sup>‡</sup> 桜美林大学  
Seisen University, Obirin University

mailto:fkd@is.seisen-u.ac.jp, mailto:kfukuda@obirin.ac.jp

Keywords — problem space, search direction, tactics for learning, reminding

## 1. 問題と目的

達成目標が明確な学習活動において、適切な課題達成方略（課題を達成するための学習内容と学習方法）を選択するためには、まず、現在の状態を評価することが必要である。評価の結果、目標となる課題が達成できていないと判断された場合、適切な課題達成方略を探索する方法として、次の2種を想定することができる。

- a. 現在の状態（課題未達成状態）を基点として課題達成に効果が高いと思われる手段を前向き探索する（以下、成功条件の探索）。探索の定式化例は、「どのようなことをしたらXXXが達成できるか」など。
- b. 期待された目標状態を基点として現在の状態（課題未達成状態）に留まっている原因を同定して後向き探索する（以下、失敗原因の探索）。探索の定式化例は、「どのようなことが原因でXXXが達成できないのか」など。

福田・福田[1]は、学習課題がもつ課題空間構造によって、上記2つの探索が全く異なる結果をもたらすことを示した。典型的には次のようになる。

1. 積算型の課題構造、すなわち、目標の達成に対して下位課題群が論理積型で連結した構造をもつ場合。たとえば、「コピー機で両面コピーをとる」「ビデオデッキで予約録画する」のように、一連の手順（下位課題群）が全て適切に連結した場合にのみ目標が達成できる課題の場合には、
  - 1a. 成功条件の探索では、領域普遍の課題達成方略（マニュアルを読む、知っている人に聞く、など）の選択が多くなり、領域固有の課題達成方略（紙を正しい位置に置く、設定完了ボタンを押す、など）の選択は少なくなる。
  - 1b. 失敗原因の探索では、領域固有の課題達成方略の選択が多くなり、領域普遍の課題達成方略の選択は少なくなる。

2. 加算型の課題構造、すなわち、目標の達成に対して下位課題群が算術和型で連結した構造をもつ場合。たとえば、「英検準二級に合格する」「国語の模試で80点をとる」のように、一連の小問（下位課題群）の結果合算が所定の閾値を越えた場合にのみ目標が達成できる課題の場合には、

- 2a. 成功条件の探索では、領域固有の課題達成方略（発音記号を覚える、漢字の書き取りに集中する、など）の選択が多くなり、領域普遍の課題達成方略（勉強時間を増やす、よい問題集を買う、など）の選択は少なくなる。
- 2b. 失敗原因の探索では、領域普遍の課題達成方略の選択が多くなり、領域固有の課題達成方略の選択は少なくなる。

このように、「選択される課題達成方略が領域固有になるか領域普遍になるか」は、「課題構造が積算型か加算型か」と「探索方向が成功条件か失敗原因か」の相互の影響を受けることが示されている。さらに、2.の加算型の課題でも、その目標の難易度が上がると、目標-下位課題間の関係が積算型の課題構造と類似した特徴を兼ね備えることになり、そのため、選択される課題達成方略が積算型の課題に対するそれに近づくことが、福田・福田[2]によって示されている。

これらの現象について福田・福田[1]は次のように説明している。

- 1a. 積算型課題に対して成功条件を探索した場合：単独の下位課題（領域固有）を特段に達成しても全体目標は達成できないため、その選択は少なくなる。一方、全ての下位課題を包括した領域普遍の学習方略であれば全体目標を達成できることから、その選択が多くなる。
- 1b. 積算型課題に対して失敗原因を探索した場合：下位課題が一つ失敗しても全体目標は達成できないため、そうした理由で全体目標を達成できなかった事例を想起できると、そこで失敗した下位課題を特定してそれを選択する数が多くなる。

表1 領域固有の課題達成方略の出現比率

学習課題構造 学習課題 探索方向	加算型課題				積算型課題			
	英検準二級		国語80点		両面コピー		予約録画	
	成功条件	失敗原因	成功条件	失敗条件	成功条件	失敗原因	成功条件	失敗条件
自由記述形式(%)	37/51(73)	13/44(30)	22/48(46)	8/49(16)	12/49(24)	31/48(65)	7/52(13)	18/40(45)
強制選択形式(%)	9/61(15)	13/67(19)	6/65(09)	8/63(13)	19/66(29)	16/62(26)	12/62(19)	13/66(20)

- 2a. 加算型課題に対して成功条件を探索した場合:  
 どの下位課題の評価を上げても全体目標の達成可能性が上がるため、評価を上げることがより容易な下位課題に対する学習方略の選択が多くなる。
- 2b. 加算型課題に対して失敗原因を探索した場合:  
 各下位課題の結果が補い合うため、全体目標を達成できなかった事例を想起できても、そこで失敗した下位課題を特定することが困難である。その結果、特定の下位課題に言及できず、領域普遍の学習方略の選択が多くなる。

本稿では、上の説明を前提として、先の現象が検索・想起や比較・判断などの認知過程のいずれに依存したものであるかを検討することを目的とした。そこで、検索・想起過程の影響が少ない条件、すなわち、各課題達成方略の適切性を相互比較しやすい条件として、強制選択形式による回答条件（検索・想起過程の影響小）を設定し、その結果を従来の実験で用いられてきた自由記述形式による回答条件（検索・想起過程の影響大）の結果と比較した。

## 2. 方法

材料として、加算型課題2種（英検準二級、国語80点）と積算型課題2種（予約録画、両面コピー）の計4種について、成功条件を探索させる4設問と失敗原因を探索させる4設問の計8設問を用意した。これら8設問を同一課題が含まれないように4設問×2セットに分離し、さらに、これら2セットそれぞれに1項目自由記述形式と1項目強制選択形式の2版を作成した。強制選択形式の選択肢は、領域普遍の5項目、領域固有の5項目、「それ以外」の1項目から構成され、各項目内容は従前の実験結果を参考に作成された。手続きは、被験者である大学生229名を4群に分割し、各被験者群に4種の質問紙のいずれかを配布して回答を求めた。

## 3. 結果

各有効回答を、「他の3種の学習課題にも翻訳可能（領域普遍）か否（領域固有）か」という基準によって、評定者2名による独立判定と合議を経て、

領域普遍か領域固有のいずれかに分類した（表1）。

## 4. 考察

本稿の自由記述形式は1項目のみを記す条件としたが、複数項目を記す条件とした福田・福田[1, 2]と同様の結果、すなわち、各学習課題において、探索方向間で領域固有方略の出現率が有意差を示す（直接確率計算法で  $p < .01$ ）こと、および、その増減方向が加算型課題と積算型課題とでは逆になることが確認された。一方、本稿の強制選択形式では、各学習課題ともに、探索方向間で領域固有方略の出現率に有意差がない（直接確率計算法）ことが示された。また、この強制選択形式では、学習課題・探索方向に関わらず領域固有方略が領域普遍方略よりも有意に少ない（直接確率計算法で  $p < .01$ ）ことも示された。

強制選択形式では、複数の課題達成方略が既に記されているために、被験者自身が課題達成方略を検索・想起する負担が少なく、それら課題達成方略間で適切性を比較することが主な課題内容となる。ここで、領域固有方略A（漢字の書き取りに集中する、など）とそれを生成可能な（もしくはそれを概念的に包括する）領域普遍方略A'（苦手な分野に集中する、など）とが比較された場合には、より高い適切性が保証される領域普遍方略A'が選択されやすいものと思われる。その結果、強制選択形式では、課題構造・探索方向に関わらず領域固有方略の出現率が少なくなったものと考えられる。それに対して、自由記述形式においては、領域固有方略の出現率を指標として、課題構造と探索方向との交互作用が示された。強制選択形式では出現しない上の交互作用が自由記述形式で出現したということは、この交互作用が課題達成方略を検索・想起する過程に依存した現象であることを示していると考えられる。

## 参考文献

- [1] 福田健・福田きよみ, (2008) “学習課題構造が課題達成方略の選択に及ぼす影響（1）（2）” 日本発達心理学会第19回大会論文集, pp.217-218.
- [2] 福田健・福田きよみ, (2008) “学習課題の難易度が課題達成方略に及ぼす影響（1）（2）” 日本教育心理学会第50回大会論文集, pp.665-666.