

協同洞察問題解決における 共有経験の効果

鈴木 宏昭 上原 達朗
(青山学院大学文学部)

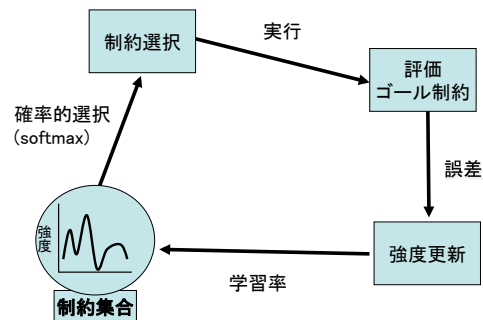
洞察問題解決の特徴

- プロセス
 - 通常の解法ではうまくいかず、行き詰まる
 - (当該の問題解決とは別の活動を行う(睡眠、入浴))
 - ひらめく
 - ひらめいたアイデアを実際に検証する。
- 謎
 - 簡単なのになかなか解けない
 - 同じタイプの失敗を繰り返す
 - 有効な情報が得られても無視されることがある
 - 解が突然(無意識的に)ひらめく

制約の動的緩和理論 (鈴木・開、2003)

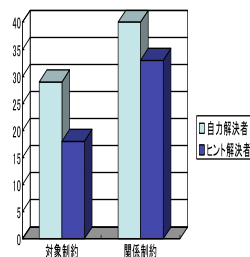
- 洞察は
 - 対象レベル制約、関係制約、ゴール制約
 - 緩和メカニズム
 からなる。
- 対象制約、関係制約が初期には不適切なアプローチをとらせる→固着
- 試行(失敗)を重ねるうちに、ゴール制約からのフィードバックがかかり、初期の制約強度が変更される。→制約緩和
- ある時点で適切な制約逸脱が生じる→AHA!

モデルの概略



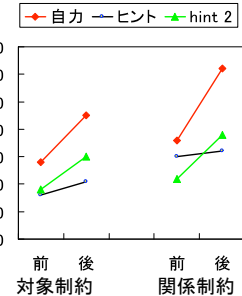
先行研究1: 制約初期値の違い

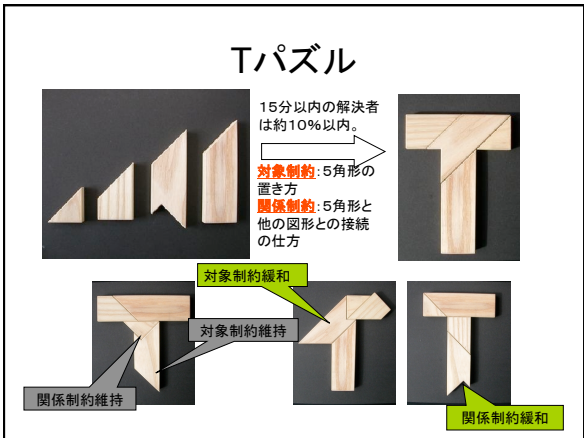
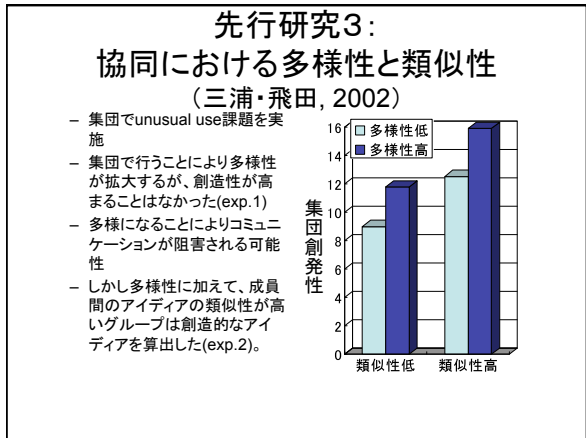
- パズル開始から10セグメントまでの試行を、自力解決者(15分以内)とヒント解決者(15分以上)分析した。
- 対象制約の逸脱頻度に、自力-ヒント解決の違いが現れた。
- 関係制約の逸脱は両者で差はなし。
- はじめに一定以上の多様な試行を行うことが重要。



先行研究2: 制約強度の更新率

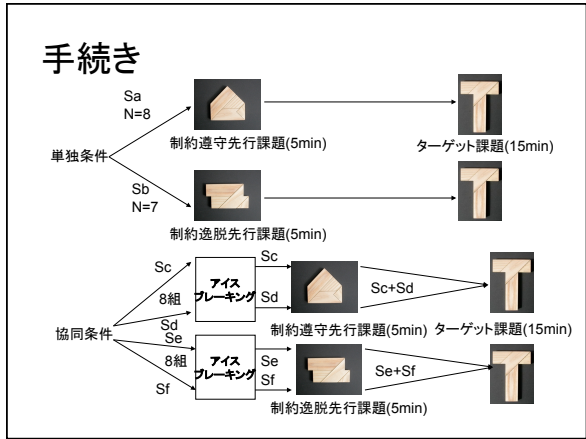
- 自力解決者と同等の評定課題パフォーマンスのもの5名(hint2)は、評定課題後に逸脱頻度の上昇が見られる。
- なぜ、適切な評定を行うヒント解決者は自力で問題を解けないか?
- これらのヒント解決者の評定後の逸脱頻度(対象:30%, 関係38%)は、自力解決者の初期値(対象:28%, 関係:36%)程度にとどまる。
- 一定以上の制約逸脱がないと、緩和が進んでも洞察には至らない。





- ### 先行研究からの示唆: バックグラウンドの関連性
- 協同により多様性を高めることは創造的問題解決を促進する(鈴木他)
 - ただし、成員間の類似性も重要(三浦・飛田)
 - バックグラウンドの関連性
 - ターゲット課題同様の先行経験を共有していることは、協同洞察問題解決にいかなる影響を与えるか
 - 問題点が共有されているので生産的になる
 - 一定の枠内でしかアイデアが出てこないため非生産的になる

- ### 方法
- 被験者: 大学生47名を以下の群に割り振る
 - 単独-制約遵守先行課題
 - 単独-制約逸脱先行課題
 - 協同-制約遵守先行課題
 - 協同-制約逸脱先行課題
 - 課題:
 - アイスブレイキング(協同条件のみ)
 - 先行課題(制約遵守、制約逸脱課題)
 - ターゲット課題(Tパズル)

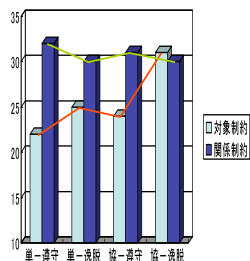


結果: 全般的傾向

	自力解決者	解決時間 (秒)	試行数 (セグメント)
単独-遵守	37.5%	927	61
単独-逸脱	28.6%	927	51
協同-遵守	50%	894	70
協同-逸脱	50%	772	39

制約逸脱率

- 単独条件では、対象制約、関係制約ともに先行課題の影響は見られない。
- 協同条件では、対象制約の逸脱率が、先行課題の種類によって影響を受けている。



まとめ

- 協同の効果
 - 協同で問題を解くことは、ターゲット課題の自力解決率を促進する傾向が見られた。
- 先行経験の効果
 - ターゲット課題に関連した先行経験は、洞察課題の
 - 自力解決率、
 - 解決時間に対して促進的な効果を持つことはなかった。
 - ターゲット課題に関連した先行経験は、協同条件において制約の逸脱=多様性を促進した。

今後の課題

- 同じ釜の飯効果
 - Tパズルの経験を持つ人間同士の協同
- 異分野間交流は役立つか
 - 異なるパズル(遵守vs.逸脱)を解いた経験を持つ人間の協同
- 無知の知は役立つか
 - パズルを解いたことのある人間と解いたことのない人間の協同
- その他の検討課題
 - 友人同士の協同