

## 自己情報がある場合の情報カスケード実験

北里大理学部<sup>A</sup>, スタンダード&プアーズ<sup>B</sup>, 北大院文学研究科<sup>C</sup>入江 洋介<sup>A</sup>, 守 真太郎<sup>A</sup>, 久門 正人<sup>B</sup>, 高橋 泰城<sup>C\*</sup>

Information cascade for subjects with private information

Kitasato University<sup>A</sup>, Standard and Poor's<sup>B</sup>, Hokkaido University<sup>B</sup>Y. Irie<sup>A</sup>, S. Mori<sup>A</sup>, M. Hisakado<sup>B</sup>, T. Takahashi<sup>C</sup>

通常の情報カスケードの実験の設定は (1) 二種類の壺を用意し、それぞれに異なる比率で色の異なる玉をいれる。(2) 最初にどちらかの壺をランダムに選び、被験者は壺から玉を一個取り出して、どちらの壺だと思うか選択する。(3) 被験者は一人一人が順番に玉を取り出し、壺を選択するが、その際、他人のひいた玉の情報は与えられず、選択の情報のみが与えられる。というものである。つまり、被験者は自分で玉を取り出すことにより自己情報を獲得し、さらに他人の選択の情報を考慮して正しいと思う壺を選択するわけである。すると、他人が二人以上自己情報と異なる選択を行った場合、自己情報を捨て、他人と同じ選択を行う(ハード)ことがある。これが情報カスケードである。問題は、十分多数のヒトが選択を行ったとき、正しい選択に最終的に辿り着けるのかである。過去、この観点からの研究の結果は、「情報カスケードは自己修正的である」というものであった[1]。一方、我々は、自己情報を持たない被験者の存在する場合の情報カスケードを研究し、その比率がある閾値を越えるとカスケード転移と呼ばれる相転移を起こすことを明かにした。そこでの手法を用いて、すべての被験者が自己情報を持つ場合のカスケード転移(=非自己修正性)の可能性を実験により検証した。

1. 33人の被験者で実験を行う。壺の設定は、赤、青玉の比率を実験A:3:2、実験B:5:4、実験C:9:8とし、ブラウザ上に自己情報を表示し選択する。
2. 図1は、実験Cでの自己情報の正答率の分布と選択の正答率 $Z$ の分布である。他者の選択の情報により、被験者の選択の正答率の分布は、二つのピークを持つ。
3. 図2は、実験A,B,Cでの正答率の分散の被験者数 $t$ 依存性を示した。自己情報の正答率の分散は $1/t$ で振る舞うが、選択の正答率の分散は下げ止まっているように見える。

これらの結果は、情報カスケードの非自己修正性を示唆する。

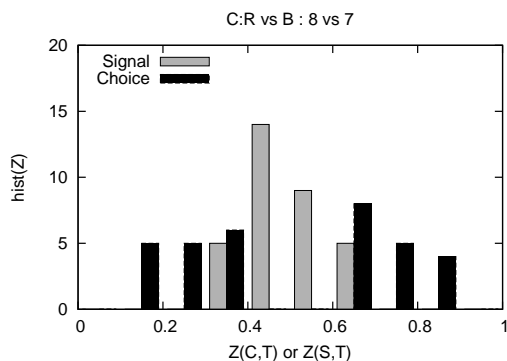


図1: 自己情報の正答 $Z(S,T)$ (Signal)と、選択の正答率 $Z(C,T)$ (Choice)の実験Cでの分布関数。

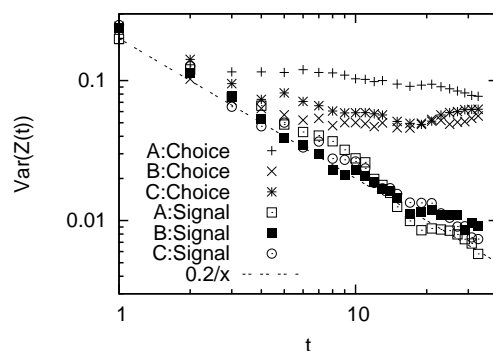


図2: 最初の $t$ 人の被験者に対する $Z(C,t)$ と $Z(S,t)$ の分散の $t$ 依存性。

参考文献: [1] Self-correcting information cascades, J.K. Goeree and T. R. Palfrey and B. W. Rogers and R. D. McKelvey, Rev. Econ. Stud.,74(2007)733.

\*Email: mori@sci.kitasato-u.ac.jp