

# ヒトは無意識に何を選び学ぶのか —課題に左右される膨大な視覚情報からの取捨選択—

樋口 洋子 情報学研究科特定研究員、齋木 潤 人間・環境学研究科教授らは、80人の顔写真が配置されたパターンを観察させ、「性別の違う顔を探す」課題を与えると顔の特徴を、「位置の違う顔を探す」課題を与えると顔の位置を無意識に学習することが分かったとの研究成果を発表しました。この結果は、膨大な視覚情報の中から「何を」無意識に学習するかは与えられている課題や目的に影響されていることを意味します。多くの情報から何を無意識的に学習し、優先順位はどのようにつけられているのかといった問題はこれまであまり検討されていませんでした。

この成果は、2016年8月26日（米国時間）に、アメリカの雑誌 *Attention, Perception, & Psychophysics* に掲載されました。

## 1. 背景

ヒトは何かを学習しようという意図がないときにも、気がつかないうちに視覚場面の情報を学習しています。たとえば、毎日同じ本棚を見ていると、どの本がどこにあるのか正確に覚えていないのに、特定の本を探すときになんとなく場所がわかるというようなことがあります。これは、ヒトが本の配置を無意識に学習しており、そうした無意識の学習が注意や視線を誘導するためであると考えられます。このような無意識の学習を潜在学習とよびます。これまでの研究では、私たちがいろいろなパターン（たとえば、物体のレイアウトや形など）を潜在的に学習するということが解明されてきました。しかし、私たちの周りにある情報はあまりにも膨大ですから、視覚場面のすべてのパターンを学習できるわけではないと考えられます。人間がたくさんの情報の中からなにを優先的に学習するのか、なにが私たちの潜在学習を左右するのかということは、明らかにするべき問題であるにも関わらずよくわかっていませんでした。

本研究では、私たちがいま行っている「課題」が、潜在学習を左右する可能性を検討しました。そして、課題に関係している情報が優先的に学習されていることの明確な証拠を提出することを、研究の目的としました。

## 2. 研究手法・成果

本研究では「文脈手がかり」という現象を用いて潜在学習を検討しました。これは、同じパターンを繰り返し見て学習すると、そのパターンのなかでものを探すと（探索）が速くなるという現象です。実験では、顔の写真でできた系列パターンを、106人の大学生に繰り返し観察してもらいました。そして、「性別の違う顔を探す」課題と「位置の違う顔を探す」課題を行ってもらいました。どちらの課題を行うときも、見ているパターンは同じものでした。

その結果、「性別の違う顔を探す」課題では、顔のパターンが繰り返されたときに顔を見つけるのが早くなりました。一方、「位置の違う顔を探す」課題では、位置のパターンが繰り返されたときに顔を見つけるのが早くなりました。これは、「性別の違う顔を探す」とときには顔のパターンがよく学習され、「位置の違う顔を探す」とときには位置のパターンがよく学習されたということを意味します。また、実験に参加した人たちは、実験で使ったパターンを覚えていなかったことから、反応が早くなったのは潜在学

習の効果であると考えられます。これらの結果から、同じパターンを繰り返し見ていたとしても、行っている課題によって、潜在学習が左右されるということが明らかになりました。

### 3. 波及効果、今後の予定

本研究は、ヒトの潜在学習過程が私たちの行っている課題や行動、そしてその目的の影響を受けていることを示しました。この発見は、無意識下における視覚情報処理過程の解明に貢献すると考えられます。また、本研究の成果は効果的な学習方法の開発にも手がかりを提供できます。漫然と情報に触れるのではなく、情報に注意をむけるような課題を行うことによって、より効率的な潜在学習が生じると考えられます。

### 4. 研究プロジェクトについて

本研究は科学研究費補助金基盤研究B（21300103）、基盤研究A（24240041）、若手研究B（21730588）、特別研究員奨励費（13J00414）の補助を受けました。

#### <論文タイトルと著者>

タイトル：Task-relevant information is prioritized in spatiotemporal contextual cueing

著者：Yoko Higuchi & Yoshiyuki Ueda & Hirokazu Ogawa & Jun Saiki

掲載誌：Attention, Perception, & Psychophysics

DOI：0.3758/s13414-016-1198-0

<イメージ図>

**性別の違う顔を探す課題** 見つけたらキーを押す

女性                  女性                  女性                  男性



(円の中で) **位置の違う顔を探す課題** 見つけたらキーを押す

真ん中                  真ん中                  真ん中                  下にずれ

- 顔画像は 1 秒で次の顔画像に切り替わる
- 実際の実験ではイラストではなく、写真を使用
- 同じ位置、同じ顔のパターンが繰り返し現れる
- パターンを学習するとキーを押すスピードが速くなる (探索がうまくなる)

