

## マンガの登場人物の識別に影響を与える要因

栗原 裕輔

日本の電子書籍市場の大きな特徴として、電子コミックが市場の 8 割を占めることがあげられる。日本の電子書籍市場をさらに発展させるため、コミック工学という電子コミックを題材にした研究が行われている。しかし、現状では、マンガ(コミック)の重要な要素である登場人物の識別は難しく、安定した精度で識別できていない。そこで本研究では、登場人物の識別に焦点を置き、条件を設定してマンガの登場人物の識別実験を行い、識別に影響を与える要因の分析を行った。

写真から車を識別するシステムを元にして、マンガの登場人物を識別するシステムを構築した。このシステムでは、電子コミックから登場人物の顔を切り取ったものをサンプルとしている。本研究では、真島ヒロ作『FAIRY TAIL』の 1 巻、10 巻、30 巻、60 巻の 4 巻を準備し、主要人物 6 名の顔を切り取った。また、未知画像にはマンガのページを切り取ったものを使用した。識別に影響を与える要因になる可能性がある条件として、(1)ノイズ、(2)発売(掲載)時期、(3)顔の角度、(4)登場人物の特徴を選んだ。条件にあてはまる正例と当てはまらない負例を用意し、未知画像を与えて検出した。そして、検出結果を比較し、設定した条件が識別に影響を与えるのか検証した。

ノイズや顔の角度、登場人物の特徴は識別に影響を与えるという結果になった。一方、本研究では発売時期は識別に影響を与えないことがわかった。ノイズは除いた方が精度の高い識別を行えた。また、正面よりも横向きの方が識別の精度が高くなった。登場人物の特徴は、髪型が一定である登場人物や外見の変化の少ない登場人物ほど精度の高い識別を行えた。外見に関して、親子が一緒に検出されたことから登場人物間の親子関係も識別に影響を与えるという結果になった。

ノイズが識別に影響を与える理由として、正例への許容性が増してしまうことが考えられる。これは顔の角度についてもいえることであり、サンプルを選ぶ際にはできるだけふさわしいものを選び、正例と負例のバランスを考えることが必要である。巻数が進むにつれて登場人物の描画線が少なくなる傾向にあるマンガに対しては、後ろの巻がベースとして機能することがわかった。ベースとして機能するサンプルを用意できれば、広い範囲の未知画像に対して有効であるため、効率的に識別を行えると考えられる。また、登場人物の特徴も識別に影響を与えるため、特徴をよく理解したうえで識別できれば、効率的に識別できるのではないかと考えられる。

今回対象としなかった要因についても検証する必要があるが、登場人物の識別にとって重要な要因の一端を明らかにすることができた。

(指導教員 緑川信之)