

## 平成 26 年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

間瀬 研究室	氏 名	世 古 純 基
卒業研究題目	記憶の想起と気付きを促す写真ネットワークの可視化	
<p>近年、日本の高齢化がますます進行している。記憶などの認知機能に基づく知力、幸福感など情動機能に基づく気力、身体機能に基づく体力の三要素から構成される“健康長寿力”を指標化することで、高齢者が健康な生活を送る支援が可能となると考える。健康長寿力を構成する要素のうち知力と気力の向上には、過去の経験を写した写真の提示と閲覧が有効であると仮定する。過去の写真は、懐かしさなどの肯定的感情を喚起し、活動意欲を抱かせることが期待できる。本研究では、高齢者支援のための写真提示アプリの開発に向けて、記憶の想起や気付きを促すことを意図した写真提示システムを開発し、懐かしさや幸福感をユーザに抱かせる写真提示方法を探るための基礎的な検討を行う。</p> <p>写真の提示方法を決定する上で、写真に写る人物や、撮影された場面などの属性情報が重要になってくる。それら属性情報を媒介することで、写真同士が関連付けられたネットワークを構築できる。人間の脳内に保持される記憶もネットワーク構造として表現されることが指摘されている。人間の脳と同じ構造によって、写真を結びつけることで記憶の想起や気付きを支援できると考える。写真を関連付け、ユーザに提示する研究は数多く行われてきた。しかし、従来の研究のほとんどは、あらかじめ撮影時に付与された、あるいは撮影者によって手動で付けられたメタ情報をもとに写真を関連づけている。よって、メタ情報の存在しない写真に対して、従来研究の手法を用いるのは困難である。</p> <p>これに対して、本研究では、画像認識によって取得される写真の属性を利用するネットワーク構築手法を提案する。画像認識による属性の付与は人手を介さず、自動的に行われるため、事前にメタ情報が付加されていない写真などあらゆる写真に対して、本手法を適用することが可能となる。</p> <p>本研究では、まず、提案手法に基づく、写真の顔検出と人物情報の付加、属性認識、それらの結果に基づく、写真の意味ネットワークの構築を行った。その結果、構築されたネットワークにおいて、類似した写真がまとまりを持って位置付けられたことが確かめられた。続いて、このネットワークを用いてインタラクティブに写真を閲覧するシステムを開発した。ネットワーク上に位置付けられた写真を観察することで、写真のイベントに対する記憶の想起や気付きを促すことを目的とする。</p> <p>本システムを使用して 30 分間写真を閲覧させる実験を 6 名の実験参加者に対して行った。実験ではノードの選択記録と使用中の発話を取得した。また、実験の前後でイベントへの記憶が想起されたかを確認するための要約記述や自由記述を行わせた。加えて、システムの評価やタグの妥当性の評価、記憶の想起や気付き、意欲的な感情が発生したかを評価するためのアンケートを実施した。</p> <p>結果、選択されたノードの数は、実験参加者によって大きく異なった。実験中の発話などから、ノードの選択数には写真への興味や集中度が関わってくると解釈された。また、いずれの実験参加者も、選択中のノードと関連するノードを辿る傾向が見られた。いずれの実験参加者も要約記述の記述量が増えており、アンケートの記憶の想起や気付きおよび意欲的な感情の発生に関する質問結果も高評価であったことから、本システムを使用して写真を閲覧することでイベントに対する記憶の想起や気付きが促されたと考えられる。その他、どのような写真を見たときに興味が集中するのか、意欲的な発話が見られるのかなど、提示する写真を選択する手がかりとなる情報が複数得られた。</p>		