

## 論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称	博 士 ( 工 学 )	氏名	MOTAZ ADNAN MUSTAFA SABRI
学位授与の要件	学位規則第4条第1・2項該当		
論 文 題 目 Feature extraction via deep learning for emotions estimation (感性推定のための Deep Learning による特徴抽出)			
論文審査担当者			
主 査	教 授	栗田 多喜夫	印
審査委員	教 授	向谷 博明	印
審査委員	准教授	宮尾 淳一	印
審査委員	准教授	玉木 徹	印
〔論文審査の要旨〕			
<p>本論文（本研究）は、人の表情等の感性情報の推定のために有効な特徴の抽出法について研究した。</p> <p>第1章では、感性情報の推定手法の重要性について議論した。</p> <p>第2章では、自己符号化器（Autoencoder）と多層パーセプトロンを組み合わせたニューラルネットの学習中に、中間層に独立なノイズを付加することで未学習データに対する認識性能（汎化性能）が向上することを示した。</p> <p>第3章では、顔画像から怒っている、笑っている等の表情を推定する課題に対して、第2章と同様に中間層に独立なノイズを付加することで、未学習データに対する汎化性能が向上し、中間層で抽出される特徴マップも先鋭化することを確認した。</p> <p>第4章では、顔を撮影した動画画像から怒りの度合いや笑いの強さのような感情の強さを推定するために、Siamese ネットワークあるいは Triplet ネットワークを用いる手法を提案し、提案手法の有効性を表情推定のベンチマークデータで評価した。また、短時間の微妙な表情の変化（Micro Expression）も提案手法を用いて検出できることを示した。</p> <p>第5章では、動画画像中の目を追跡する課題に対して、Gabor フィルタのパラメータを動的に制御しながら検出する手法を提案し、実時間で眼を追跡するソフトウェアを開発した。これにより、眼の動きを利用するインタフェース等の開発が可能となる。</p> <p>第6章は、本論文の内容と結果についてまとめた。</p> <p>以上、審査の結果、本論文の著者は博士（工学）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。</p>			

備考：審査の要旨は、1,500字以内とする。

博士の専攻分野の名称	博 士 ( ○ ○ )	氏名	広 大 太 郎																					
学位授与の要件	学位規則第4条第①・2項該当																							
<p>論 文 題 目</p> <p style="text-align: center;">○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○の研究 (A study on ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○)</p>																								
<p>論文審査担当者</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 20%;">主 査</td> <td style="width: 20%;">教 授</td> <td style="width: 20%;">○ ○</td> <td style="width: 20%;">○ ○</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">印</td> </tr> <tr> <td>審査委員</td> <td>教 授</td> <td>○ ○</td> <td>○ ○</td> <td style="text-align: right;">印</td> </tr> <tr> <td>審査委員</td> <td>教 授</td> <td>○ ○</td> <td>○ ○</td> <td style="text-align: right;">印</td> </tr> <tr> <td>審査委員</td> <td>准教授</td> <td>○ ○</td> <td>○ ○</td> <td style="text-align: right;">印</td> </tr> </table>					主 査	教 授	○ ○	○ ○	印	審査委員	教 授	○ ○	○ ○	印	審査委員	教 授	○ ○	○ ○	印	審査委員	准教授	○ ○	○ ○	印
主 査	教 授	○ ○	○ ○	印																				
審査委員	教 授	○ ○	○ ○	印																				
審査委員	教 授	○ ○	○ ○	印																				
審査委員	准教授	○ ○	○ ○	印																				
<p>[論文審査の要旨]</p> <p>本論文(本研究)は, . . . . .</p> <p>. . . . .</p> <p>第1章では, . . . . .</p> <p>第2章では, . . . . .</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p>. . . . .</p> <p>以上, 審査の結果, 本論文の著者は博士(○○)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。</p> <p style="color: red; text-align: center;">*表記のゆれ(句読点, カンマ, ピリオドなどの混交使用)にご留意ください。</p>																								

備考: 審査の要旨は, 1,500字以内とする。