

## 最終試験結果の要旨

報告番号	理工研 第 458 号	氏名	松下 侑輝
審査委員	主査	渡邊 睦	
	副査	佐藤 公則	小野 智司

平成30年2月1日(木) 13:30より、審査委員3名を含む15名の参加者の前で論文の公聴会を実施した。まず学位申請者が、学位論文に関する説明を行った後、引き続き論文の内容に関する質疑応答を行い、いずれに関しても概ね的確な回答が得られた。主な質疑応答の内容を以下に記す。

質問1: Kyoung Mu Leeらの手法と提案手法の定量的な比較を行っているが、前者が現時点で最も性能の高い手法なのか?

回答1: はい。2015年にCVPR (Conference on Computer Vision and Pattern Recognition) という本分野のトップコンファレンスで発表された手法で、その後多くの関連研究で引用されていることから、比較対象とした。

質問2: フレーム数と推定精度の関係は? フレーム数が多いほど推定精度が向上するのか?

回答2: 必ずしもそうとは言えない。10フレームより20フレーム用いた方が、より高精度だったが、20フレームと30フレームでは変化が見られなかった。

質問3: 超解像と動きボケ補正の両方を達成するのが本来の目的か?

回答3: はい。

質問4: 動きボケ過程とボケ修復過程の模式図中に、超解像処理が陽に示されていないため、了解性が下がっている。博士論文では、動きボケ過程単独と、超解像処理を加えた分を、各々記載してはどうか?

回答4: 動きボケ修復と超解像処理を独立実行するのではなく、一連の処理として実行しているが、ご指摘の通り説明が不十分だった。明確化するよう博士論文に記載を追加する。

質問5: 車載画像の結果を見ると、Kyoung Mu Leeらの手法より文字部分は向上しているが、看板の輪郭部分はギザギザになっている。この理由は何か?

回答5: 提案手法では最適化の際に平滑化処理を含めていないため、この影響かと考える。

質問6: 提案手法が有効に働く前景・背景の距離、サイズ比率はどの程度か?

回答6: 移動速度にも依存するが、前景による背景の遮蔽が大きすぎると、背景推定に失敗する。

質問7: 格子やウサギのぬいぐるみを動かした実験で、動かす対象の精度は高いものの、持ち手・指の部分の精度が低下している。この理由は何か?

回答7: 質問5の回答で述べたように、最適化処理が未だ不十分であることが主な理由。正則化条件を改良することで対処可能と考える。

など、20件の質問全てに対して概ね納得のいく回答が得られた。

以上の結果を受け、本審査委員会は全員一致で、学位申請者は大学院博士後期課程の修了者として十分な学力及び見識を有するものと認め、博士(工学)の学位を与えるに足る資格を有するものと判定した。