

学力確認結果の要旨

報告番号	理工論 第 81 号	氏名	小堀 壮彦
審査委員	主査	福島 誠治	
	副査	西川 健二郎	重井 徳貴
<p>令和5年2月6日(月)午前10時30分よりZoomによるオンライン形式で開催された論文発表会において、3人の審査委員および28人の教員及び学生の前で、申請者小堀壮彦氏による発表が行われた。発表会では、40分の博士論文の説明と諮問も含めて約40分の質疑応答が行われた。以下に質疑応答の概要を示す。</p> <p>Q1) 従来の噴煙解析に対する優位性を知りたい。 回答 リアルタイムに近い2.5s間隔の定量的噴煙観測は、本研究で初めて実施された。国道交通省レーダデータからの噴煙立体構造取得も本研究で初めて実施された。</p> <p>Q2) この研究では、どのようなレーダが最適か？ 回答 一般的に火山噴火は突発的であるため、噴火時にただちに設置できる「小型で可搬性に富むレーダ」が有望であると考えます。また、偏波の情報は重要であり、偏波ごとのデータはぜひ欲しい。</p> <p>Q3) 解析手法の新規性を知りたい。 回答 解析では独自の噴煙解析の手法も使用しているし、気象観測で使用されている手法も使用している。</p> <p>Q4) 用いたフィルタに課題はないか？ 回答 レンジサイドロブフィルタにおける自動検知および除去は解決すべき課題である。</p> <p>Q5) 桜島で屈折率境界でのエコー増大は観測されるか？ 回答 ないと考えられる。</p> <p>Q6) 高度によって風向きが異なる場合、3次元分布が実際とレーダ解析で異なることはないか？ 回答 高度シアとして観測されることがある。</p> <p>Q7) 複数レーダのデータを用いる場合に時系列はどのように合わせるのか？GPSは使えるか？ 回答 まさにGPSを用いている。</p> <p>Q8) 噴煙と雨の区別の見通しを知りたい。 回答 いまのところ偏波レーダの使用が有望である。</p> <p>Q9) この研究の噴煙解析が気象台データと合わないことはないか？ 回答 高度は合うが、向きが合わないことがある。</p> <p>Q10) 降雨時の解析において、噴火前のデータとの差分をとることで解析可能にならないか？ 回答 その経験はあるが、成功しなかった。</p> <p>Q11) 噴煙の水平移動に南東向きが多いのはなぜか？レーダへの降灰は問題にならないか？ 回答 偏西風の影響である。レーダにはカバーがあり、灰の付着はない。</p> <p>Q12) 降雨データの中に不自然な降雨不連続が見えるが、その理解でいいか？ 回答 降雨量変化は連続であるが、誤認識であるが噴火は不連続に表示される。</p> <p>以上のように、申請者は審査委員および参加者からの質疑に対して、適確な回答と議論を行った。なお、語学力については、専門に関する学術論文の英文和訳の課題を与え、適切な和訳がなされていることを確認した。よって、審査委員会は申請者が博士(工学)の学位を与えるに十分な学力と見識を有するものと判定した。</p>			