

学位論文審査の結果の要旨（課程）

学位論文審査申請者氏名	徐 懋
学位論文名	(変更前) Mechanism of air-vegetated surface exchange of gaseous and particulate reactive nitrogen: Towards the assessment of nitrogen deposition in East Asia (変更後) Mechanism of air-vegetated surface exchange of gaseous and particulate reactive nitrogen by flux measurements in a forest and an agricultural field

学位論文審査終了年月日	学位論文審査の結果
令和 5 年 1 月 12 日	合 格 ・ 不 合 格

学位論文審査の結果の要旨は次ページ以降（別紙記載要領により作成のこと。）

学位論文審査委員	主査（自署） 松田和希	副査 大地 まどか
	大澤 和敏	成澤 才彦
	渡辺 誠	

※令和 2 年 4 月入学 環境資源共生科学専攻 環境保全学大講座		
学位論文審査申請	令和 4 年 11 月 25 日	
学位論文審査委員の選出	令和 4 年 12 月 12 日	
学位授与の可否の議決（可・否）	令和 5 年 3 月 1 日	

学位論文審査の結果の要旨

徐 懋

本学位論文は、ガス状および粒子状反応性窒素成分の大気と植生表面間の交換について、フラックス観測をもとにそのメカニズムの解明に取り組んだものである。森林（FM 多摩丘陵）および農地（FM 府中）において、デニューダ・緩和渦集積法等を用いたフラックス観測を実施し、既存の数値モデルでは考慮されていない現象を見出した。

森林の観測では、沈着モデルでは考慮されていない半揮発性の硝酸アンモニウム粒子が葉面や林床面付近で揮発する現象を捉え、それが当該粒子やガス化した硝酸ガスの沈着に大きく影響を与えていることを見出した。さらに、アンモニアについて、ダイズ成長期と休閑期の農地において沈着が促進されること、および、森林における日内変化（日中放出・夜間沈着）の特徴を捉えた。アンモニア双方向交換モデルはこれらの現象を再現できない場合があり、いくつかの改良すべき点を見出した。これらの観測は東アジア地域ではこれまでほとんど行われておらず、欧米での観測にもとづく既存のモデルを当該地域へ適用するために重要な知見を得ることができた。

以上のように、本論文は、多くの新しい知見を有すること、論文の内容、構成および公表論文数などから、本学位論文審査委員会は、全員一致して、本論文が博士（農学）の学位論文として十分価値があるものと判断し、合格と判定した。

なお、審査委員会で論文内容を精査した結果、正確に内容を反映した学位論文名への変更が望ましいとの結論を得たため、「Mechanism of air-vegetated surface exchange of gaseous and particulate reactive nitrogen by flux measurements in a forest and an agricultural field」へと変更した。