

## 学位論文審査の結果の要旨

Nongpat Chaichana

本研究は、クローズドチャンバー法(CC)と渦相関法(EC)を用いて日本の水田からの温室効果ガス排出の比較を行ったものである。その結果、イネの生育初期の排出量は低く、中期に最高に達し、収穫後は減少した。季節変動は総太陽放射、気温、水温、土壌温と相関があった。本研究の結果は、どちらの方法とも特定の気象環境条件により過大あるいは過小評価があることを示した。CC法による過大評価は、測定が生長状態のよいイネ個体をチャンバーで密閉することによって生じる高温条件というメタンフラックスに適した条件での測定によるものと結論づけられた。CC法の長所は、ガスの測定と土壌・環境の測定の調査地点・時点が類似しているため、フラックスの測定データを土壌環境要因と直接関連付けられる点である。EC法の欠点は、測定が異なる放出源を含んだ値となることで、各地点における放出プロセスをマスクした平均値を示すことである。一方、その長所は、連続測定と比較的広い範囲を測定することにより、全体的な傾向と平均を出すことである。両方法の違いは、主にそれぞれの測定の対象の違いにあり、放出源となっている範囲(フットプリント・エリア)が異なるためであり、その範囲における放出源の空間変動が大きいことにあることが判明した。2つの方法にはそれぞれ長所、短所があり、これらを併用することで温室効果ガスのより正確な測定が可能となることが明らかとなった。

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。

## 最終試験の結果の要旨

Nongpat Chaichana

最終試験は、令和元年6月18日に、東京農工大学農学部にて、学位論文の公開発表に引き続き、論文審査委員により行われた。最終試験では、学位論文の専門領域に関する質疑応答がなされた。その結果、本審査委員会は Nongpat Chaichana さんが自立して研究を進めることができる学力と見識を有しており、博士(農学)の学位を授与するに足る資格があると認め、最終試験を合格と判定した。