

## 水田から放出される N<sub>2</sub>O

— 山形県庄内地方の一例 —

○松本由美<sup>1</sup> 角田憲一<sup>1</sup> 安藤豊<sup>1</sup> 飯田俊彰<sup>2</sup> 佐々木由佳<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>山形大学農学部 <sup>2</sup>東大院農学部)

水田では温暖化ガスである CH<sub>4</sub> や N<sub>2</sub>O が放出されている。温度や土壌水分がこれらガス放出に影響するため、気象条件が圃場でのガス放出に影響すると考えられる。水田からの CH<sub>4</sub> 放出は多くの研究報告があるが、それに比べ、N<sub>2</sub>O に注目した研究例は数少ない。山形県庄内地方は西南暖地と気象条件が異なり、かつ冬季間においては東北地方の太平洋側とも異なる。そこで本試験では、山形県庄内地方において、水田からの N<sub>2</sub>O 放出速度および放出時期を明らかにするために、周年の N<sub>2</sub>O 測定を行った。

【試験方法】供試圃場：山形大学フィールド科学センター高坂農場。採取日：2006年11/15,16,21,24,12/21,24,2007年1/11,21,2/25,3/12,4/28,29,5/4,10,24,6/7,11,14。測定項目：N<sub>2</sub>O フラックス。ガス採取方法：クローズドチャンバー法。30×30×35 (cm) の大きさのアクリル製BOXを用いて、10分毎に20ml容バイアルビンにチャンバー内の

空気を採取した。午前9:00～12:00に、圃場内の3箇所を選んで、それぞれの場所で2回のフラックス測定をし、その平均値をその日のフラックスとした。分析装置：ECD付きガスクロマトグラフ（島津GC14-B）

【結果】①2006年11月に132 μgN<sub>2</sub>O-N/m<sup>2</sup>/hのN<sub>2</sub>O放出がみられた。②12月から3月までの冬期間には、N<sub>2</sub>O放出がみられなかった。③施肥および耕起から入水までの間には、24.5 μgN<sub>2</sub>O-N/m<sup>2</sup>/hのN<sub>2</sub>O放出がわずかにみられた。④5/7の入水後、5/10の代掻き時には、275 μgN<sub>2</sub>O-N/m<sup>2</sup>/hのN<sub>2</sub>O放出がみられた。⑤本試験期間では、代掻き時のN<sub>2</sub>O放出が最も大きかった。同圃場における、これ以降のN<sub>2</sub>O放出は未だ不明であるため、継続して計測する予定である。