

13 気候変動に
具体的な対策を



2 飢餓を
ゼロに



1 貧困を
なくす



15 陸の豊かさも
守ろう



炭素と窒素の安定同位体自然存在比の応用研究

自然界の多くの元素は、複数の放射線同位体と安定同位体を持っています。 ^{13}C と ^{15}N はそれぞれ ^{12}C と ^{14}N の安定同位体です。近年、炭素と窒素の安定同位体自然存在比($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ と $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$)を用いた研究が増え、自然界における炭素と窒素の循環に関する研究において、新しいアプローチとして利用されています。

そこで我々は炭素と窒素の安定同位体自然存在比を用いて、C3とC4植物からそれぞれC4とC3土壌への炭素転流量と回転速度の推定や、自然栽培水田土壌中における生物学的な窒素固定量の評価等の応用研究を取り込んでいます。

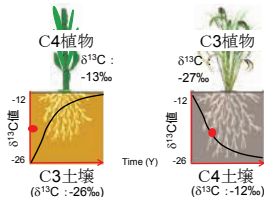


図1: C4・C3植物とC3・C4土壌との切り替栽培より、土壌中の炭素循環規則を明らかにする。

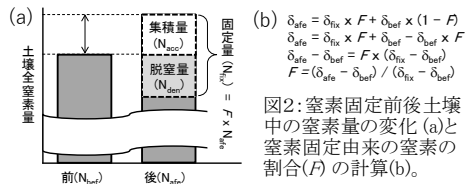


図2: 窒素固定前後土壌中の窒素量の変化 (a) と窒素固定由来の窒素の割合 (F) の計算 (b)。

炭素と窒素の安定同位体自然存在比を用いた新しいアプローチを活用し、各生態系における炭素と窒素の循環を明らかにし、世界規模で「気候変動に具体的な対策を」と「飢餓をゼロに」等の目標に貢献します。

【担当】

名前: 程 為国

専門分野: 土壌学

連絡先: cheng@tds1.tr.yamagata-u.ac.jp