

共同研究

- 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 果樹茶業研究部門 茶業研究領域(以下「農研機構」)
- 遠州夢咲農業協同組合 茶業振興センター(以下「JA遠州夢咲」)

バイオ炭を施用した栽培試験に取り組む作物

陸域・水域のCCS(CO₂の回収・貯留)技術

地球温暖化対策としての農地へのバイオ炭施用の有効性評価



茶(試験地:菊川市、御前崎市)



大高菜(試験地:技術開発本部構内)

背景・目的

- 農業分野においても大気中の温室効果ガスの削減に役立つ地球温暖化対策が求められています。
- 対策の一つに、農地に生物由来の有機物(もみ殻、木、竹等)を炭化させたもの(以下「バイオ炭^{*}」)を施用して、無機炭素として貯留させる方法があります。
- しかし、この対策の実施に向けては、バイオ炭の施用過多による土壌のpH上昇や農地土壌から発生する温室効果ガスの発生量への影響評価が必要です。

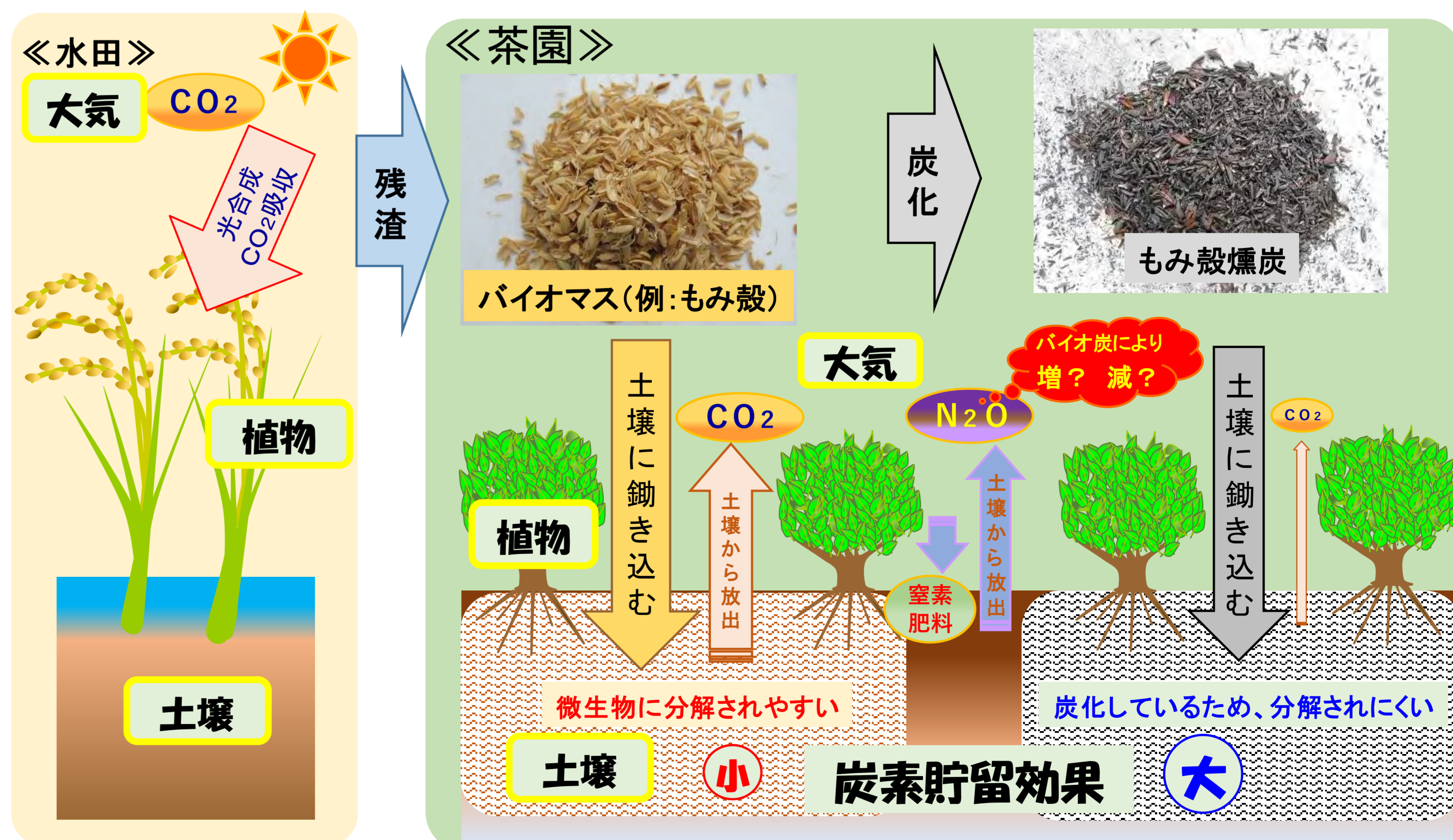
※ 2019年改良IPCCガイドラインでは、「燃焼しない水準に管理された酸素濃度の下、350℃超でバイオマスを加熱して作られる固形物」と定義

研究の取り組み

- 静岡県内の生産茶園においてバイオ炭施用時の茶葉への品質調査、土壌中の炭素貯留効果の調査を実施します(農研機構(島田市)、JA遠州夢咲(菊川市)、中部電力の共同研究)。
- 茶園土壌からの発生量が多い温室効果ガスである一酸化二窒素(以下「N₂O」)の発生量に対するバイオ炭施用の影響を調査します(農研機構(島田市)、中部電力の共同研究)。
- また、中部電力技術開発本部構内(名古屋市緑区)の試験圃場において、地域の伝統野菜である大高菜を栽培し、収量と品質に対するバイオ炭施用の影響を評価します(JAなごやと連携)。

今後の予定

- 作物の種類ごとにバイオ炭施用の最適な条件(施用量、種類等)を明らかにします。
- バイオ炭を施用した栽培の経済性(農業生産およびCO₂クレジット)を評価します。
- バイオ炭を施用して栽培した農作物の付加価値の調査に加え、バイオ炭を施用した大規模栽培の可能性調査を実施します。



バイオ炭施用による地球温暖化対策のイメージ

開発者のひとこと

バイオ炭の農地への施用は「気候変動枠組み条約締約国会議(COP21:2015年開催、於:パリ)」で提唱された取り組みであり、ヨーロッパと比較すると国内では取り組み事例が少ない状況です。このため、農研機構様・JA遠州夢咲様・JAなごや様などの地域の研究機関や農業関係者と協力して、地球温暖化対策としてのバイオ炭施用の有効性に関するエビデンスを得て、バイオ炭を用いた栽培の社会実装につなげていきたいと考えています。