研究関係先

- J A 遠州夢咲
- 国立研究開発法人 農研機構
- 一地球温暖化対策としてのバイオ炭の有効性調査

茶園に炭で温暖化対策!

電力技術研究所 バイオグループ 鈴村 素弘

研究の背景・目的

- 〇近年の農地は、管理機の大型化による土壌の硬化や 化成肥料による酸性化が問題となっています。
- Oさらに、農業分野でもCO2削減に貢献する栽培手法の開発が求められています。
- 〇そこで、生物由来の有機物(もみ殻、木等)の炭(以下「バイオ炭※」)を茶園に混ぜた栽培に取り組み、土壌改良と農地での炭素貯留効果を評価します。
 - ※ 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」と定義されます。

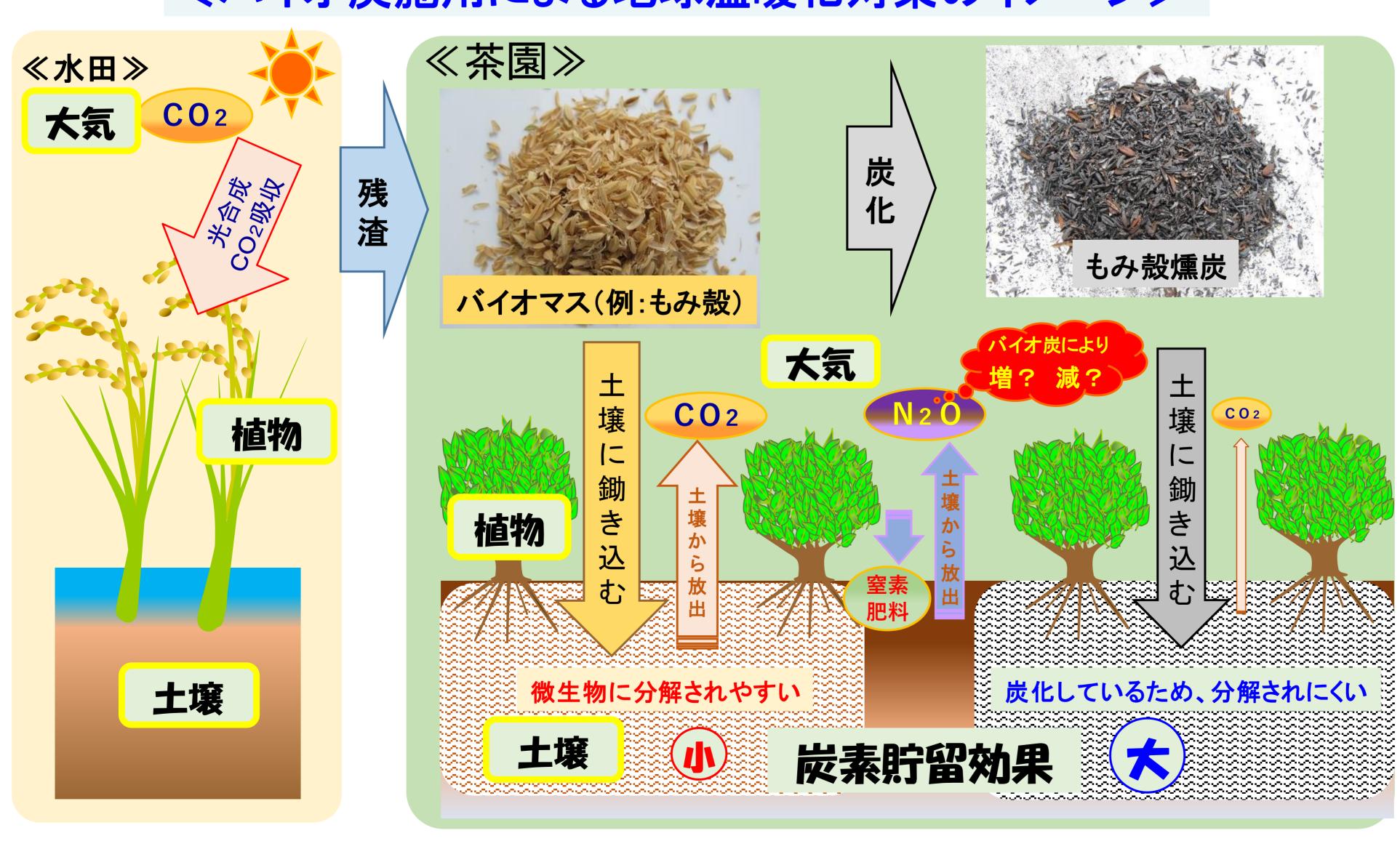
くバイオ炭で期待される土壌改良の効果>

土壌の変化		期待される効果
上後の友心		対すてものが末
化学性	pHの上昇	酸性土壌のpH調整
	保肥力の向上	肥効期間の増加
物理性	透水性の向上	土壌病害・根腐れの発生抑制
	保水性の向上	干ばつ被害の減少
	気相の増加	根の伸長促進
生物性	土壌微生物の増加	連作障害 土壌病害の発生抑制

研究の取り組みと結果

- 〇2022年度から静岡県内の生産茶園(菊川市、御前崎市)にバイオ炭を施用し、土壌や茶葉品質への影響を調査しています。 [JA遠州夢咲・農研機構・中部電力の共同研究]
- 〇茶園土壌は温室効果ガスである一酸化二窒素(以下「N2O」)の発生源となっているため、バイオ 炭施用がN2O発生量におよぼす影響を調査しています。 [農研機構・中部電力の共同研究]
- 〇これまでの調査では、バイオ炭施用の影響として懸念された土壌のアルカリ化や試験区間での N2Oの発生量の差異はなく、茶葉の収量や品質への影響も認められていません。

くバイオ炭施用による地球温暖化対策のイメージ>







茶園土壌から発生するN2Oガスの採取

今後の展開

中部地域において栽培面積が大きい茶園へのバイオ炭施用は、農業分野の有望な地球温暖化対策になると期待されます。今後は、バイオ炭の施用による炭素貯留量も調査し、地球温暖化対策としてのバイオ炭施用の有効性を評価します。