



土壌 1 g 中には、少なく見積もっても、数千万の細菌と、数m以上の糸状菌菌糸が存在しています。これらの微生物群は、増殖と死滅を繰り返す間に植物の養分を供給します。微生物は、多くの代謝系を持ち、自然界の物質循環を担っています。温室効果ガスの生成にも消去にも微生物の代謝が関係しています。大気/土壌/微生物/植物を総合的に捉え、土壌中の微生物の能力を利用して、農業生産や農耕地で発生する問題の解決を目指しています。

研究テーマ

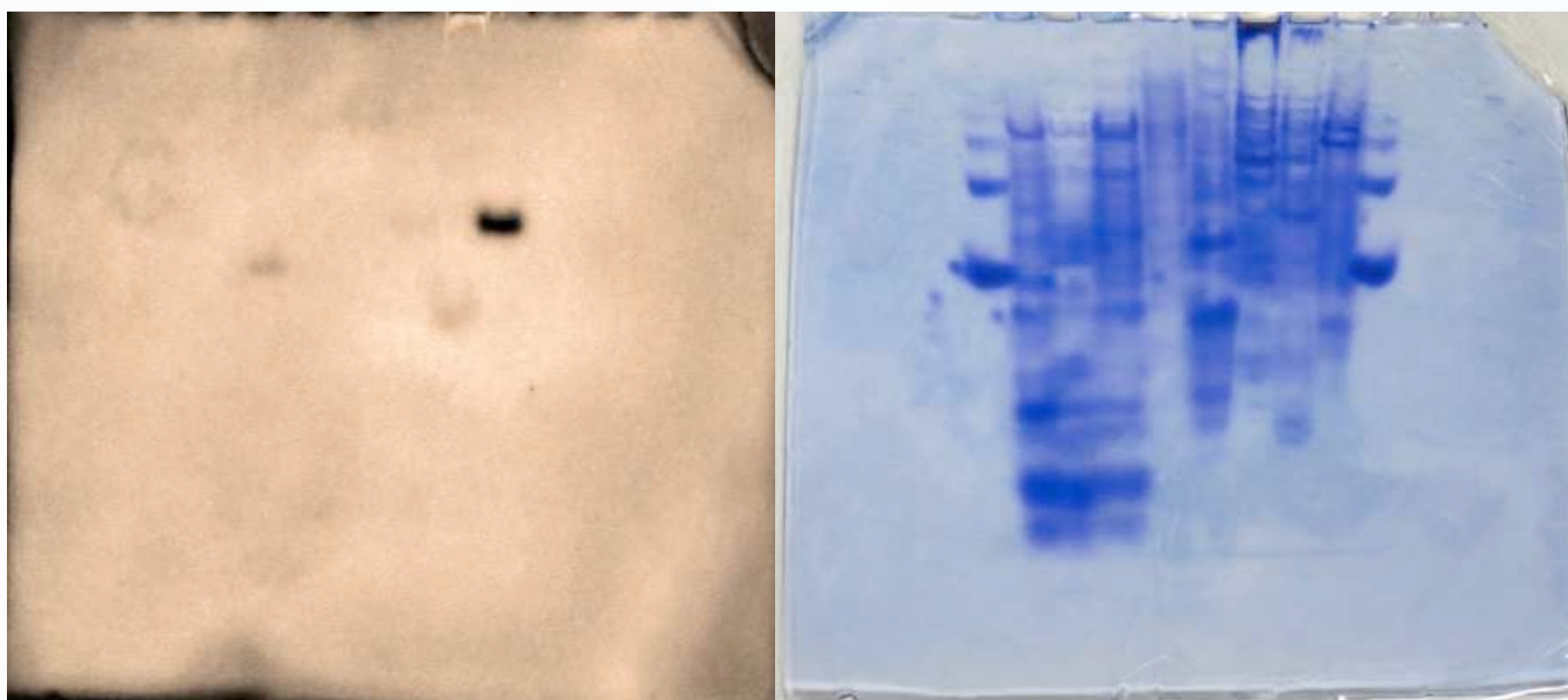
1. 農耕地土壌から放出される亜酸化窒素の好氣的脱窒菌を利用した削減
2. 脱窒菌エンドファイトと宿主植物との相互作用
3. 長門市での無肥料・無農薬農法（自然農法）の成立要因の解析

Activity staining (negative image)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

CBB

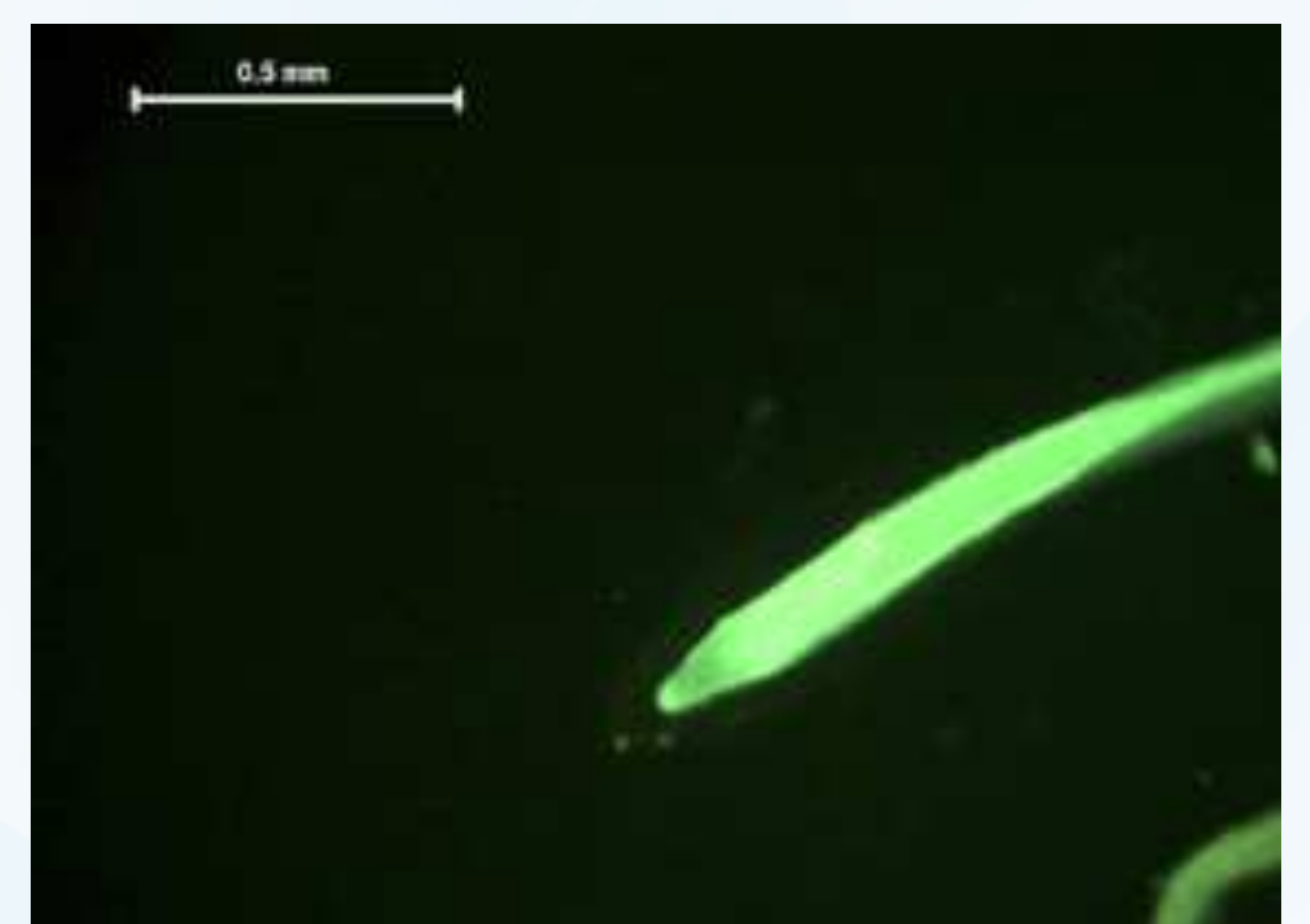
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



1, 10: BSA, 2: *G. thermodenitrificans* NCIMB 11730, 3: *Pseudomonas* sp. CM1, 4: *T. aminoaromatica* PM2, 5: *S. fredii* USDA 250, 6: *B. japonicum* USDA 110, 7: *P. pantotrophus* NCIMB 13217, 8: *P. denitrificans* 96, 9: *P. denitrificans* NCIMB 11627

亜酸化窒素還元酵素を持つ脱窒菌を利用して、農耕地の N_2O 発生を削減する技術を検討しています。写真は、微生物から分離した亜酸化窒素還元酵素の活性染色です。

エンドファイトと呼ばれる植物体内微生物群が植物の各種耐性発現に与える影響を研究しています。写真は、影響を受けた根の蛍光写真です。



日本の棚田百選にも選ばれた長門市東後畑地域の棚田での、無農薬・無肥料水稻作の科学的な裏付けを調査しています。

晴れた日のサンプリングはとっても気持ちいい！！