



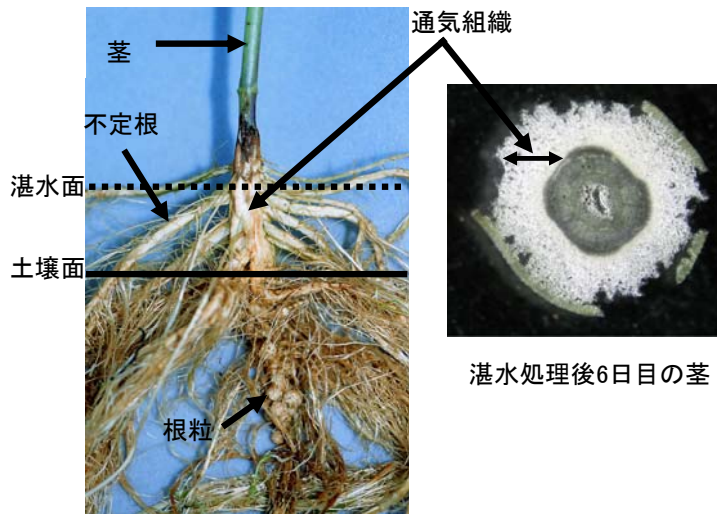
湛水条件下におけるダイズ根への酸素供給機能の解明

～長期の湛水でダイズの茎や根にシュノーケルが形成される～ Stem hypertrophic lenticels and secondary aerenchyma enable oxygen transport to roots of soybean in flooded soil.

湛水条件下においてダイズの茎や根に発達する白色スポンジ状の肥大組織が、ダイズ根へ酸素を供給する通気組織であることを証明しました。

湛水条件下で茎や根に発達するダイズの肥大組織

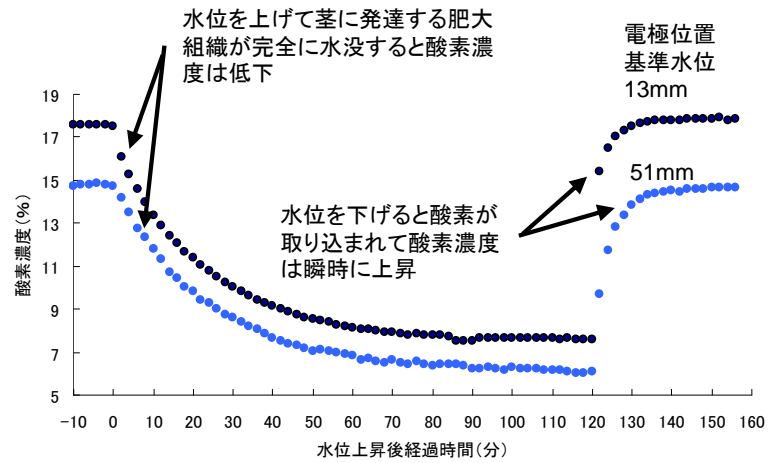
湛水条件下ではダイズの茎、不定根、根粒に白色スポンジ状の肥大組織が発達します。



湛水処理後3週間目の根系

湛水条件下でダイズの茎に発達した肥大組織による酸素供給

微量電極を用いて、水面から出ている茎の部分に発達した肥大組織から大気中の酸素が取り込まれ、茎を通じて輸送されることを明らかにしました。



湛水条件下で通気組織が形成されたときのダイズへの影響の概略図

この通気組織が形成されることによって、湛水条件下の根や根粒は酸素呼吸ができるようになり、代謝機能が回復します。湿害に強いダイズを開発するための一つのツールとしての利用が期待されます。

