

研究区分	教員特別研究推進（地域振興）
------	----------------

研 究 テーマ	地域資源を活かしたワサビの脱炭素・温暖化対応栽培技術の開発				
研究組織	代 表 者	所属・職名	食品栄養科学部・教授	氏名	谷 晃
	研究協力者	所属・職名	食品栄養科学部・助教	氏名	増井 昇
		所属・職名	静岡県農林技術研究所 伊豆農業研究センター わさび生産技術科	氏名	片井 祐介
	発 表 者	所属・職名	食品栄養科学部・教授	氏名	谷 晃

講演題目
湧水を培地の冷却に利用したワサビ苗栽培技術の開発
研究の目的、成果及び今後の展望
1. 研究の目的 ワサビの苗は、通常セルトレー内で培土を用いて栽培される。ワサビ田に植え付ける大きさになるまで、通常4か月程度を要する。この苗栽培現場にて、夏季の高温環境による気温と培地温度の上昇による生育不良が課題となっている。これに対し、本研究では静岡県の豊富な天然資源である湧水を活用し、化石燃料に依存しない持続可能な培地冷却装置の開発を目的とした。具体的には、セルトレー底面と親水性不織布を接触させ、湧水による伝導冷却および気化熱を利用した新たな栽培技術の確立と、その生育への影響評価を目指した。 2. 研究の成果 冷却装置の開発と最適化：塩ビ管と不織布を組み合わせた3種の試作装置を比較した結果、セルトレーと不織布の接触面積を最大化し、水の流路を確保した「試作装置3」において、最も高い冷却効果が得られることを実証した。 苗の品質向上：伊豆市での実証実験の結果、培地冷却を行うことで根鉢の形成が促進された。同一の灌水条件下では、対照区と比較して出荷可能（Aランク）な苗の割合が高まることが確認された。 過湿課題の発見と解決策の提示：冷却区では蒸発の抑制や結露により培地が過湿状態となり、根の生育不良を招くリスクが明らかになった。しかし、灌水頻度を通常の「2日に1回」から「4日に1回」へ半減させることで、地下部の生育が劇的に改善されることを突き止めた。 3. 今後の展望 本研究により、湧水という天然資源を用いた脱炭素型（ゼロエミッション）の培地冷却栽培モデルの有効性が示された。今後は、現地の気象条件や培地の水分条件をリアルタイムでモニタリングし、冷却と連動した最適な灌水管理マニュアルを策定する必要がある。これにより、夏季でも安定して高品質なワサビ苗を供給できる、持続可能な現地栽培技術としての普及を目指す。