

「山田錦」レベルの優れた適性を有する酒米新品種と革新的栽培・醸造技術の活用による日本酒輸出倍増戦略

【分野】	水田作
【分類】	実証研究型
【研究代表機関】	兵庫県立農林水産技術総合センター(次世代酒米コンソーシアム)
【参画研究機関】	栃木県農業試験場、石川県農林総合研究センター、京都府農林水産技術センター、黄桜(株)、(公)京都府立大学、(地独)京都市産業技術研究所、山口県農林総合技術センター、(地独)山口県産業技術センター、山口県周南・山口・美祢・萩農林水産事務所、(国)山口大学農学部、積水化学工業(株)、(研)農研機構西日本農業研究センター、(独)酒類総合研究所、(国)京都大学
(普及担当機関)	【兵庫県】県農産園芸課、県消費流通課、農技セ・企画調整・経営支援部、豊岡・新温泉・丹波・朝来・龍野・姫路農改セ【栃木県】農政部経営技術課、河内・上都賀・芳賀・下都・塩谷南那須・那須・安足農業振興事務所経営普及部【石川県】農総研セ・農試・中央普及支援セ【京都府】流通・ブランド戦略課、丹後・中丹東・中丹西・南丹・京都乙訓農改セ【山口県】農総技セ・農業担い手支援部就農・技術支援室、周南・山口・美祢・萩農林水産事務所農業部
【研究・実証地区】	地域1:兵庫県北部・中南部地域、地域2:栃木県全域、地域3:石川県全域、地域4:京都府(京都市、亀岡市、綾部市、福知山市、京丹後市、南丹市)地域5:山口県(周南市、山口市、宇部市、萩市)

I 目指す地域戦略と研究の背景・課題

1. 地域戦略の概要

府県が育成した酒米新品種等を用いて、最適な栽培法を確立し、現地実証試験を行い、普及促進を図る。(独)酒類総合研究所、(地独)京都市産業技術研究所において、試験醸造製品の内容成分を精査し、既に「山田錦」等で得た指標を基に、栽培・醸造技術を最適化し、海外シェアをとれる日本酒を造ることを目指す。開発した醸造製品については、海外輸出を支援する機関等と連携して、輸出倍増戦略を構築する。

2. 研究の背景・課題

近年、清酒の輸出量は増加し、世界中で清酒の良さが認められている。原料米には「山田錦」、「五百万石」が主に使用されているが、「山田錦」は倒伏しやすいなど栽培特性に課題がある。「五百万石」は米の溶解性が低いなど酒造適性の改良が求められている。本プロジェクトは酒米産地である兵庫県、栃木県、石川県、京都府において、「山田錦」レベルの酒造適性を持ち、気候変動や病害虫に強い有望系統、品種を用いて現地試作を行う。山口県ではICTを活用した酒米の生産支援システムの確立を行う。生産物を用いて酒造メーカーによる試験醸造を実施する。同時に海外向けの日本酒製造方法を検討し、日本酒の海外輸出戦略を構築することを目的とする。

II 研究の目標

【兵庫県】「兵庫錦」、「兵系酒85号(Hyogo Sake 85)」の生産コストを10%減、農家所得を30%増とし、日本酒輸出額100%増を目指す。将来的な波及面積は234haを目標とする。【栃木県】日本酒輸出量を20%増とし、日本酒輸出酒蔵を17酒蔵に増やす。「栃木酒27号(夢さら)」の普及面積25haを目指す。【石川県】「石川酒68号」の普及面積20haとすることで、県酒米面積20%増、日本酒輸出量20%増、生産者所得10%増を目指す。【京都府他】「祝」、「京の輝き」の生産量60%増とし、日本酒輸出額30%増を目標にする。同時に酒米の精米コストを20%減、酒造会社の利益率20%増を目指す。【山口県】「山田錦」の収量を20%増やし、1等以上を5割増、販売額51,000円/10a増を目指す。

III 研究計画の概要

- 「山田錦」レベルの優れた適性を有する気候変動と病害虫に強い酒米新品種の活用と革新的栽培・醸造技術利用による日本酒輸出倍増戦略
「兵庫錦」、「兵系酒85号(Hyogo Sake 85)」の高品質・安定多収栽培技術を開発し、現地実証を行う。生産物を用いた醸造評価試験と海外向け日本酒のデザインを行う。
- 優れた醸造適性を有し病害に強い酒米新系統(「栃木酒27号(夢さら)」)を活用した日本酒輸出の促進
「栃木酒27号」の高品質・安定多収栽培技術を開発し、現地適応性を実証する。また、安定した心白発現を可能とする栽培条件を解明する。生産物を用いた醸造評価試験を行うとともに、海外輸出に向けた日本酒特性・酒質を解明する。
- 優れた醸造適性を有する酒米新系統(「石川酒68号」)を活用した日本酒輸出の促進
「石川酒68号」の地域適応性を確認し、高品質・安定多収を確保する栽培技術を開発する。生産物の醸造適性や試験醸造酒の評価による、安定した酒質の醸造法を提案する。これにより、輸出に適する日本酒生産を図る。
- 京都産新品種の育成・酒米醸造適性評価のための酒米品種評価システムの確立
「祝」、「京の輝き」の最適な栽培時期と施肥法を明らかにする。成分分析、消化性試験、清酒製造試験を実施し、醸造適性評価のための酒米品種評価システムを確立する。
- 集落営農法人を対象としたICTを活用した酒米の生産支援システムの確立と日本酒の生産・輸出拡大
山口県産「山田錦」の生育診断システム、ならびに酒米醸造適性に基づく成分評価システムを確立する。日本酒輸出拡大を支える安心・安全のためのトレーサビリティシステムの導入を図る。
- 次世代指標による酒米醸造特性評価と醸造条件の最適化
コンソーシアム内の酒米新品種の精米特性、ならびに醸造された酒の特性について評価する。「山田錦」の精米歩合の予測モデルを用いた次世代指標による、酒米醸造特性評価と醸造条件の最適化を行う。

「山田錦」レベルの優れた適性を有する酒米新品種と革新的栽培・醸造技術の活用による日本酒輸出倍增戦略

酒米新品種で開発する醸造製品の内容成分を精査し、輸出向きに最適な製品に改良して輸出戦略を構築する。

酒米新品種等の現地実証・栽培試験

兵庫県：兵庫錦
兵系酒85号
(Hyogo Sake 85)
栃木県：栃木酒27号
(夢ささら)
石川県：石川酒68号
京都府：京の輝き、祝
山口県：山田錦



【兵庫県】 「山田錦」レベルの優れた適性を有する気候変動と病害虫に強い酒米新品種の活用と革新的栽培・醸造技術利用による日本酒輸出倍增戦略」



兵庫錦（写真左）



【栃木県】 優れた醸造適性を有し病害に強い酒米新系統（「栃木酒27号（夢ささら）」）を活用した日本酒輸出の促進



栃木酒27号（写真右）

【石川県】 優れた醸造適性を有する酒米新系統（「石川酒68号」）を活用した日本酒輸出の促進



石川酒68号



【京都府、京都大】 京都産酒米「祝」「京の輝き」の最適栽培時期と施肥法の解明



祝

【山口県、山口大、積水化学、西日本農研セ】 「集落営農法人を対象としたICTを活用した酒米の生産支援システムの確立と日本酒の生産・輸出拡大」



酒米生育診断システム

輸出国の嗜好に合わせた競争力ある地域独自の清酒の開発

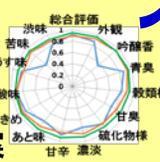
試験醸造・製品開発
(酒造メーカー)



品質評価システムの開発
(京都府大・黄桜)

酒質分析

メタボライトと代謝解析による精白歩合および醸造工程の提案
(酒類総合研究所 京都市産技研)



官能評価

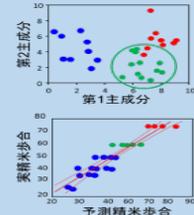
【京都府大・京都市産技研・黄桜】 京都産酒米新品種の醸造適性評価のための酒米品種評価システムの確立



酒米評価システム

【酒類総合研究所】 次世代指標による酒米醸造特性評価と醸造条件の最適化

成分、精米歩合との相関



メタボローム解析

各地域の酒米の生産拡大とブランド化・日本酒の生産と輸出倍增戦略の構築



輸出倍增目標

- ・ 農家収入 **2割増!**
- ・ 地域活性化
- ・ 新酒米の**ブランド化**日本酒**テロワール**を確立

