

19

ハワイと日本で栽培した日本由来イネ品種の収量特性の比較

滝明花音^{1B4*}・堀内尚美¹・本田爽太郎¹・田中一生¹・山下恵¹・

大川泰一郎¹・Tomoaki Miura²・山中晃徳³・安達俊輔¹

(¹東京農工大学農学部・²ハワイ大学マノア校 CTAHR・³東京農工大学工学部)

Comparison of yield characteristics of Japanese rice varieties cultivated in Hawai'i and Japan

Akane Taki^{1B4*}, Naomi Horiuchi¹, Sotaro Honda¹, Kazuo Tanaka¹, Megumi Yamashita¹,

Taiichiro Ookawa¹, Tomoaki Miura², Akinori Yamanaka³, Shunsuke Adachi¹

(¹Fac. Agric., Tokyo Univ. Agric. Tech., ²CTAHR, Univ. Hawai'i at Mānoa,

³Fac. Eng., Tokyo Univ. Agric. Tech.)

【緒言】作物の安定供給は世界的な課題である。ハワイ州では食料自給率が約 16%と低く、その多くをアメリカ合衆国本土からの輸入に依存している (Loke & Leung 2013)。この状況は、同じ島嶼地域である日本と類似している。また、ハワイ州では一切の稲作が廃れている一方で、コメに対する需要は依然として高く、州内での自給生産への期待は大きい。日本に由来する高品質なイネ品種や多収栽培技術を普及させることは、ハワイ州の食料安全保障の向上に資するだけでなく、日米間の文化的交流の促進や省力的な新規栽培技術の確立など、多面的な意義を持つ。そこで本研究では、ハワイにおける商業的イネ栽培の可能性を検討するため、日本由来品種をハワイで栽培し、その収量特性を日本の圃場での栽培結果と比較した。

【材料と方法】供試品種には「コシヒカリ」と「ひとめぼれ」を用いた。ハワイ州カウアイ島の農家圃場（圃場 A, N22° 09', W159° 35'）および東京農工大学 FM 府中の畑圃場（圃場 B, N35° 68', E139° 48'）において、種子を条間 30 cm で条播きし、陸稲として畑状態で栽培した。圃場 A では 2025 年 3 月 21 日に播種し、6 月 27 日に収穫した。緑肥すき込み後に基肥を N:P:K=6.4, 6.4, 6.4 kg 10a⁻¹ 施用し、追肥は行わなかった。圃場 B では 5 月 13 日に播種、9 月 24 日に収穫を行い、基肥として N:P:K=5, 10, 8 kg 10a⁻¹、追肥として N:P:K=14, 12, 12 kg 10a⁻¹ を 4 回に分施した。灌漑は両圃場で適宜行い、過度な乾燥ストレスは生じなかった。東京農工大学 FM 本町の水田圃場（圃場 C, N35° 66', E139° 47'）では、苗を条間 30 cm・株間 15 cm で移植し、水稲として水田状態で栽培した（5 月 14 日播種、5 月 28 日移植、9 月 17 日収穫）。基肥として N:P:K=3, 6, 6 kg 10a⁻¹ を施用し、追肥は行わなかった。気象データは、圃場に設置した気象観測システム (METER) により取得した。収穫後、収量ならびに収量構成要素を評価した。

【結果と考察】播種後 1 ヶ月間の平均気温はハワイが日本より高く、その後は日本の方が高い値で推移した。日射量は概してハワイの方が高かった。播種から出穂までの日数は、圃場 A で約 60 日、圃場 B で 96-99 日、圃場 C で 80-84 日であり、ハワイにおける出穂到達日数はかなり短く、生育の早さが顕著であった。精玄米収量は、圃場 A で 383-401 kg 10a⁻¹、圃場 B で 416-420 kg 10a⁻¹、圃場 C で 505-523 kg 10a⁻¹ であり、水稲は陸稲より約 25%高い収量を示した。圃場 A と圃場 B を比較すると、一穂粒数は圃場 A でやや少なかったものの千粒重が大きく、収量は同程度であった。ハワイでは日本由来の早生・中生品種の生育期間が日本より約 1 ヶ月短いにもかかわらず、高温・多照条件により生育が促進され、遜色ない収量が得られたと考えられる。今後は、収量形成過程や玄米品質の比較を進める予定である。

【謝辞】ハワイ現地農家の Jerry Ornellas 氏ならびに東京農工大学の技術職員の皆様に感謝申し上げる。本研究は JSPS 地域中核・特色ある研究大学強化促進事業 JPJS00420230003 の支援を受けたものである。