

○井上敬・坪根正雄・和田卓也
(福岡農総試)

【目的】

テクスチュロメーターによる炊飯米の物性の測定値は、食味と高い相関関係があり、簡易な食味評価法として用いられている。しかし、現行の機器は生産中止となった。一方、新たに開発された「テクスチュロメーター2」(図1 タケトモ電機製、以後評価装置)は、測定方法がこれまでのテクスチュロメーターと同様の原理に基づいている。また、本評価装置は測定条件や測定値をパソコン上で制御及び解析することが可能であるため、迅速かつ効率的な炊飯米の物性測定機器として期待される。

そこで、良食味米の簡易選抜指標としての本評価装置の実用性について検討した。

【材料および方法】

平成18年産米24品種を供試し、90%搗精後の白米各10点を極少量炊飯方式(遠藤ら 1980)で炊飯し、評価装置で測定した。得られた特性値H1, -S1, A3, H1/-S1, H1/A3(図2)について、テクスチュロメーターの特性値および食味官能評価値との関係を調査した。



図1 「テクスチュロメーター2」

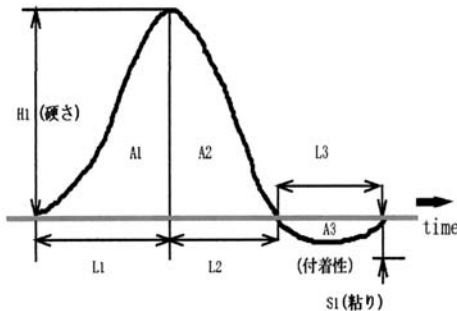


図2 「テクスチュロメーター2」の諸特性値

注) A1~A3は当該部位の面積を表す。

【結果および考察】

本評価装置とテクスチュロメーターの各特性値相互の関係をみると、H1/-S1とH1/A3はテクスチュロメーターの全ての特性値と5%ないし1%水準で有意な相関が認められた(表1)。このことから、本評価装置はテクスチュロメーターと同様に炊飯米の物性を評価できるものと考えられた。

本評価装置と食味官能評価値との関係をみると、-S1およびA3において食味評価項目との相関係数の絶対値は小さかったものの、H1/-S1は全ての食味評価項目と5%ないし1%水準で有意な相関が認められ、H1およびH1/A3は硬さを除く4種の食味評価項目と5%水準で有意な相関が認められた(表2)。このことから、H1, H1/-S1, H1/A3の3種の特性値は、食味の選抜指標として有効と判断された。

以上、本評価装置の特性値は、テクスチュロメーターの特性値および食味官能評価値と有意な相関関係が認められ、食味の簡易選抜に使用可能と考えられた。

表1 本評価装置の特性値とテクスチュロメーターの特性値との相関関係

	「テクスチュロメーター2」の特性値				
	H1	-S1	A3	H1/-S1	H1/A3
H(硬さ)	0.43 *	-0.37	-0.30	0.48 *	0.42 *
-H(粘り)	-0.34	0.47 *	0.48 *	-0.57 **	-0.57 **
A3(付着性)	-0.27	0.57 **	0.61 **	-0.67 **	-0.65 **
H/-H	0.36	-0.48 *	-0.47 *	0.57 **	0.54 **
H/A3	0.36	-0.54 **	-0.54 **	0.65 **	0.60 **

注) *, **は、それぞれ5%、1%水準で有意。

表2 本評価装置の特性値と食味官能評価値との相関関係

	「テクスチュロメーター2」の特性値				
	H1	-S1	A3	H1/-S1	H1/A3
(総合)	-0.44 *	0.39	0.37	-0.52 **	-0.49 *
(外観)	-0.41 *	0.37	0.36	-0.50 *	-0.47 *
(味)	-0.41 *	0.36	0.33	-0.47 *	-0.43 *
(粘り)	-0.43 *	0.41 *	0.38	-0.55 **	-0.51 *
(硬さ)	0.33	-0.30	-0.27	0.43 *	0.37

注) 1. 食味官能評価は、パネラー16~20人で、基準品種を0とし、総合、外観、味、粘り、硬さの項目について評価した。

注) 2. *, **は、それぞれ5%、1%水準で有意。