

ノート

北海道産ジャムの水分・水分活性・糖度 (Brix%)

田中常雄*・榎 賢治*

Moisture, Water activity and Brix% of jams produced in Hokkaido

Tsuneo TANAKA* and Kenzi MAKI*

近年、ジャムの品質は大きく変化しており、低糖度化が著しく進んできた。そのため、離水防止の対策が必要とされている。本研究では、道産ジャムの現状を把握し、保存性向上・離水防止の観点から、水分、水分活性及び糖度 (Brix%) を測定して、その相関を求めた。その結果、製造現場でジャムの仕上がりを判定するために用いられている糖度だけでなく、特に低糖度ジャムについては、保存性向上の観点から、水分活性調整を目的として、水分含量の把握と調整が、品質管理上重要であると思われた。

ジャムは、糖 (65%以上)、ペクチン (0.5~1.0%)、酸 (pH 3.5~3.8) の組み合わせでゲル化された保存食品であり、通常、水分は30%前後である。四訂食品成分表 (1982年)²⁾ では6種類のジャム類が掲載されており、その平均水分は30.6%であった。しかし、1991年では市販ジャム類の平均水分は43.7%となっている³⁾。

この間、1988年にはジャム類の日本農林規格が改正され、従来65%以上とされていた可溶性固形分 (糖度) が40%以上に改められ、ジャムの低糖度化を迫るようになった⁴⁾。

道産ジャムに関しては、1985~86年に行われた一村一品関係の調査研究の際、32品目のジャムを対象として成分分析が行われている⁵⁾。そのうち、水分が不明の1品目を除く31品目について、水分、水分活性及び糖度の平均値を表1に示した⁶⁾。今回測定した道産ジャム10品目 (表1) と比較すると、糖度で3.1%の違いが示され、道内でも低糖度化が進んでいることが明らかとなった。

ジャムは本来、糖の水和などによって保存性を高めた食品である。水分活性は水和の強さの指標として用いら

れることから、ジャムの保存性と離水防止の指標ともなると考えられる。そのため、従来からジャムの分析値として求められてきた糖度及び水分と、水分活性との相関を表1に掲げたジャムについて求め、図1~4に示した。その結果、糖度と水分活性よりも、水分と水分活性の間に強い相関が認められた。この傾向は、1985~86年のものと今回の測定結果とで、ほぼ同様であった。このことから、製造現場でジャムの仕上がりを判定するために用いられている糖度だけでなく、特に低糖度ジャムについては、保存性向上の観点から、水分活性調整を目的として、水分含量の把握と調整が、品質管理上重要であると

表1 ジャムの水分、糖度、水分活性の推移

種類	道産ジャム (1985~86年)				道産ジャム (1993年)			
項目	品目数	水分 (%)	糖度 (%)	水分活性	品目数	水分 (%)	糖度 (%)	水分活性
平均	31	45.0	54.1	0.89	10	48.0	51.0	0.89

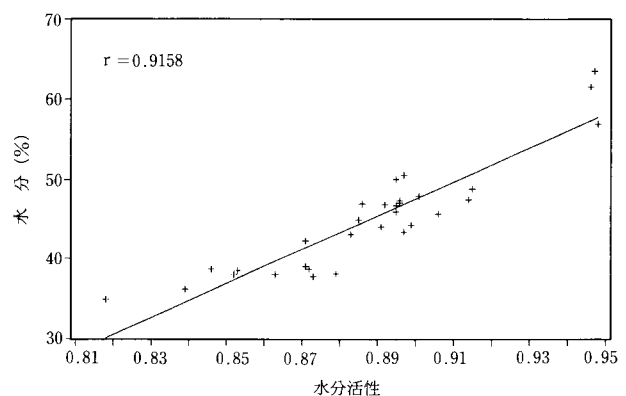


図1 道産ジャム (1985~86年) の水分と水分活性の相関

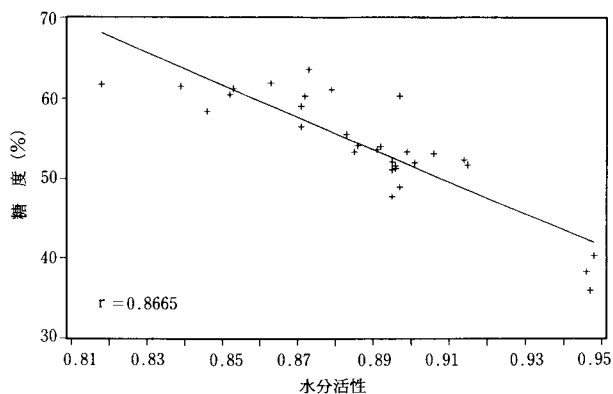


図2 道産ジャム(1985~86年)の糖度と水分活性の相関

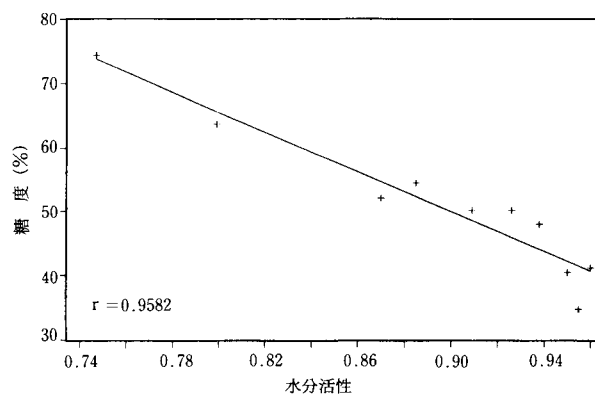


図4 道産ジャム(1993年)の糖度と水分活性の相関

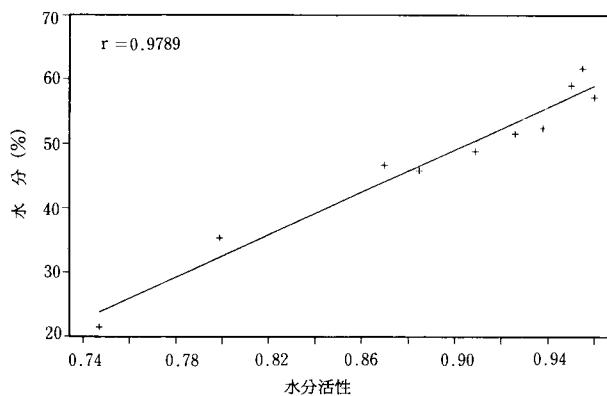


図3 道産ジャム(1993年)の水分と水分活性の相関

文 献

- 1) 河野友美：調理科学事典，第1版，沢野 勉・杉田浩一編（医歯薬出版，東京），p.255(1986)。
- 2) 科学技術庁資源調査会編：四訂日本食品標準成分表，（大蔵省印刷局，東京），p.232(1982)。
- 3) 香川芳子：市販食品成分表，第6版（女子栄養大学出版局，東京），p.524(1991)。
- 4) ジャム類の日本農林規格：昭和63年4月20日農林水産省告示第524号。
- 5) 山本勇夫・佐藤千鶴子他：北海道産食品（一村一品）の品質の向上など市場競争力の強化に関する研究(昭和60~61年度共同研究報告書)，（道立衛生研究所，道立工業試験場，道立水産試験場），12(1987)。
- 6) 山本勇夫：ジャムの糖度・水分活性値（未発表）。

思われた。

本研究に当たって，1985~86年の調査研究の際に未発表だった測定値を提供していただいた道立衛生研究所の山本勇夫主任研究員に感謝いたします。