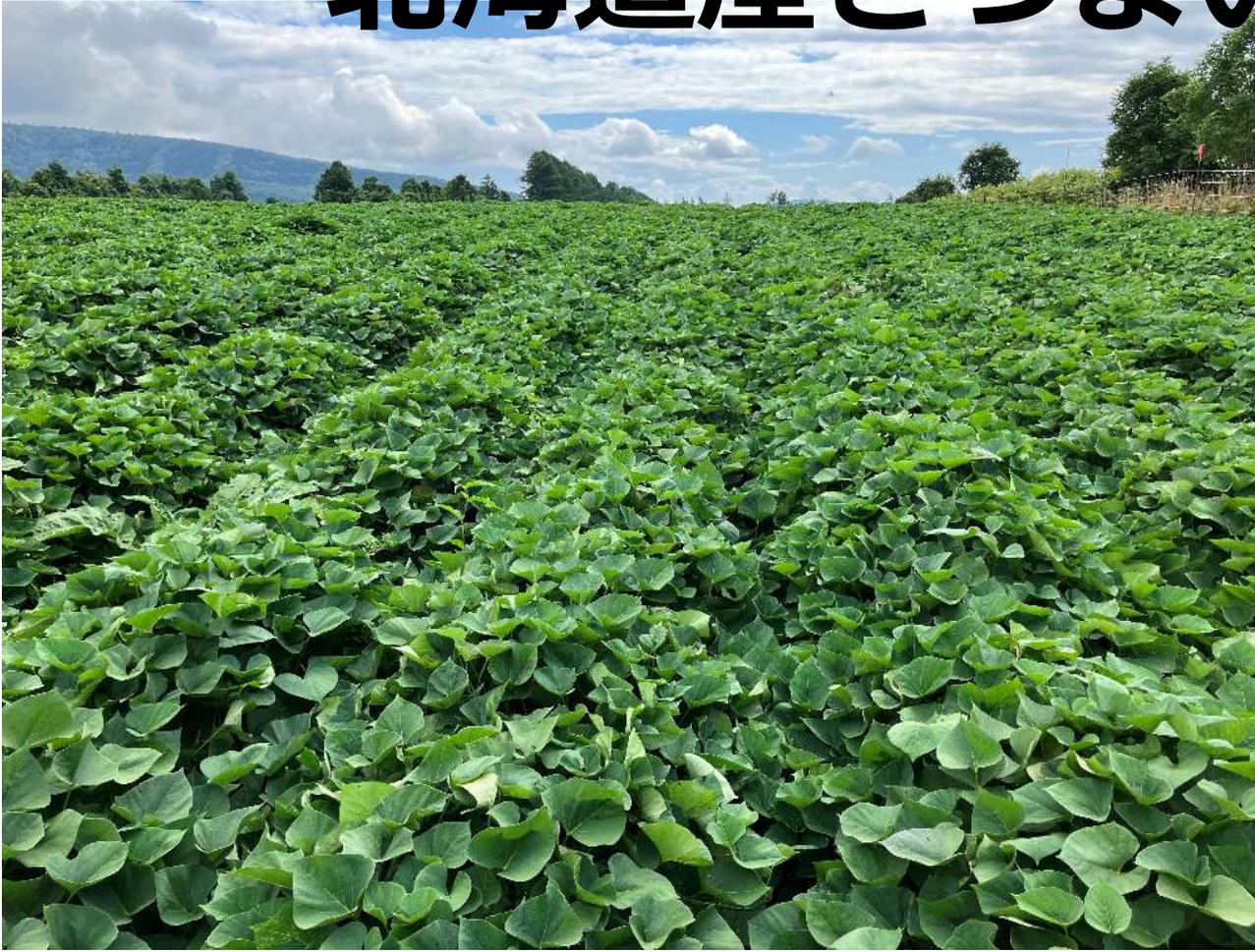
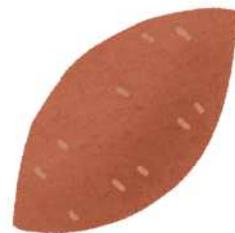


品質評価でわかる！ 北海道産さつまいもの魅力



糖・でん粉等の分析方法のご紹介と、
わかってきた道産さつまいもの特性

食品検査分析センター 食品流通研究課



本日の内容

- さつまいもの食味に関係する成分について
- 成分の分析方法のご紹介
- 北海道産さつまいもの品質（これまでの結果から）



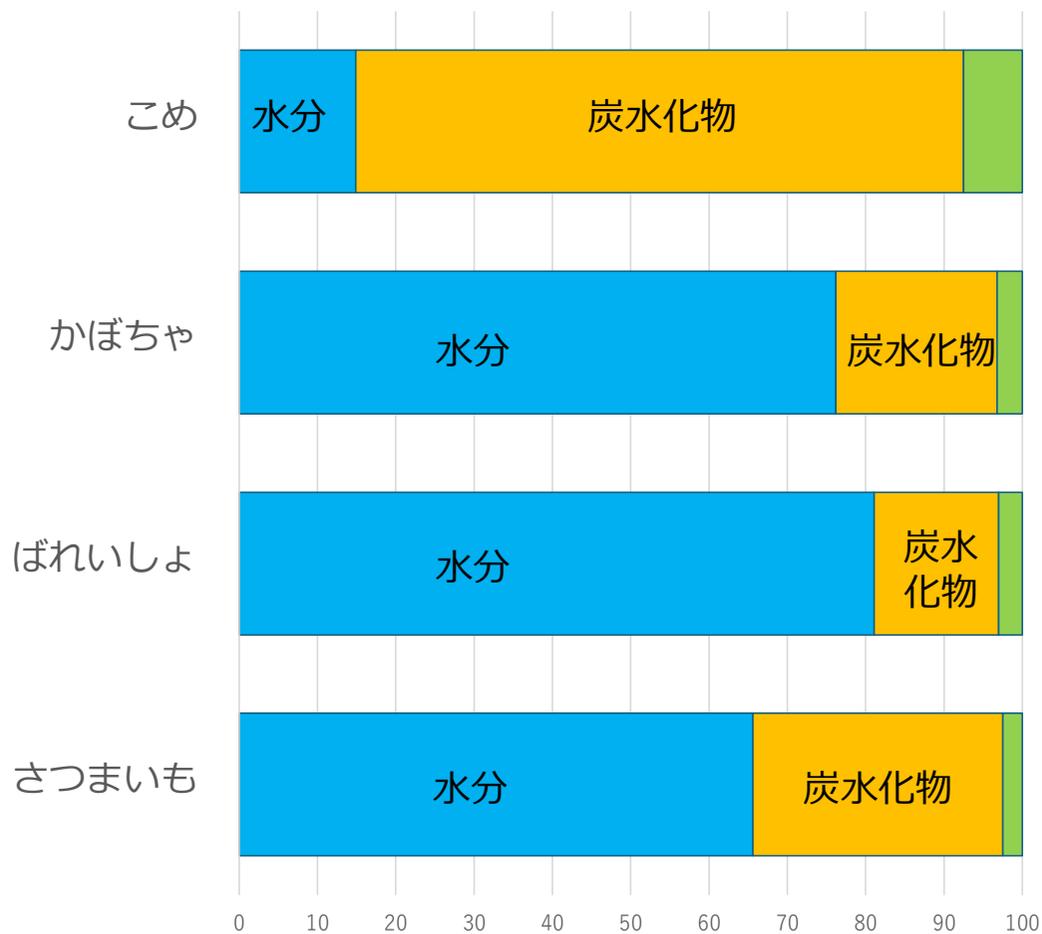


本日の内容

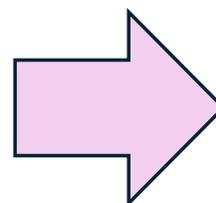
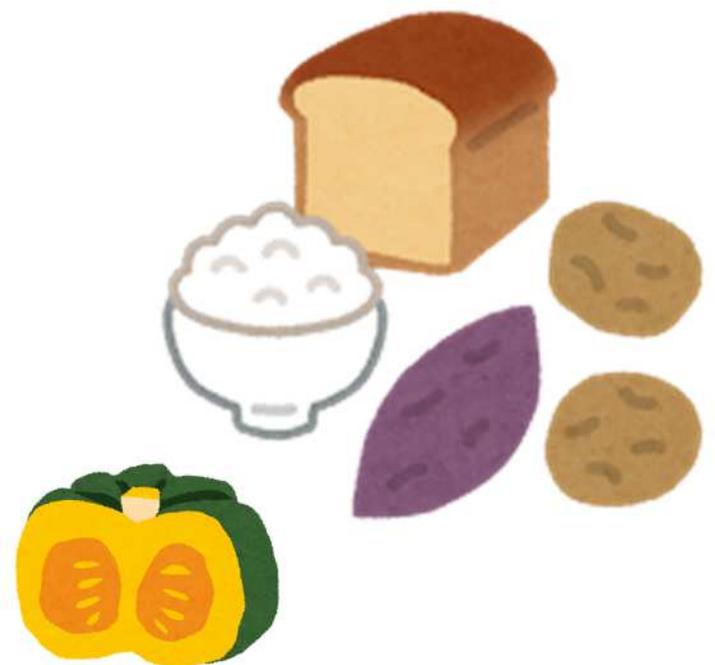
- さつまいもの食味に関する成分について
- 成分の分析方法のご紹介
- 北海道産さつまいもの品質（これまでの結果から）



さつまいもの成分について



日本食品標準成分表2020年版（八訂）より



同じ根菜類でも、
かぼちゃ、ばれいしょよりも
水分が少なく、炭水化物が多い

さつまいもの食味に関する成分について

● 炭水化物の内訳

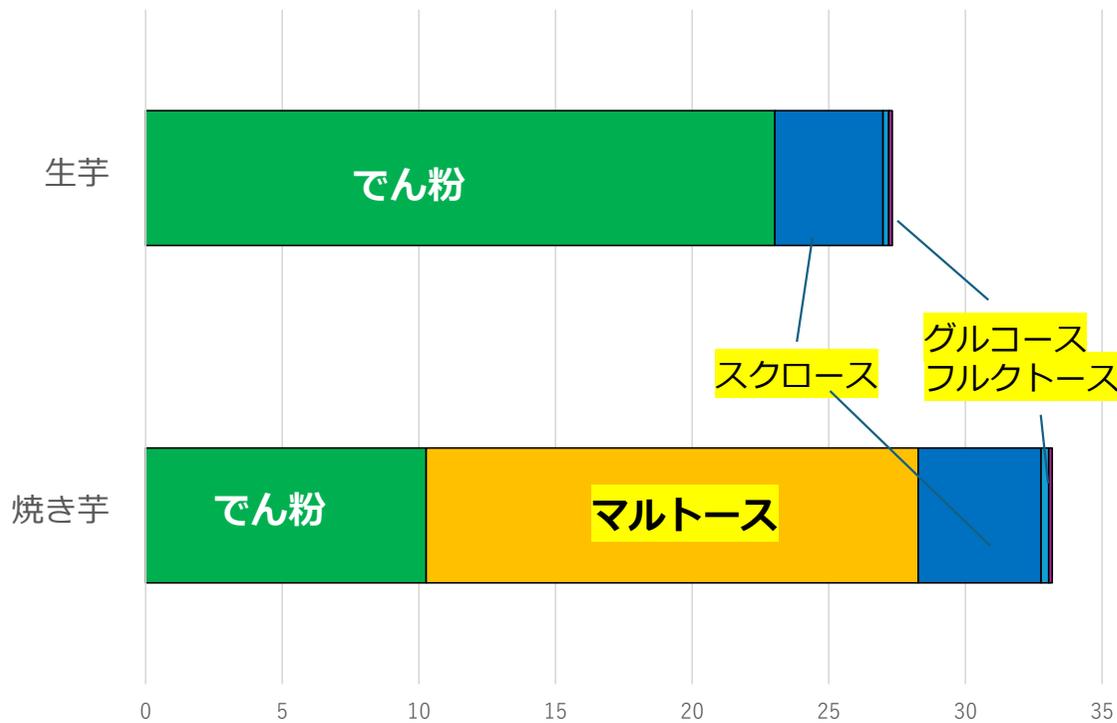
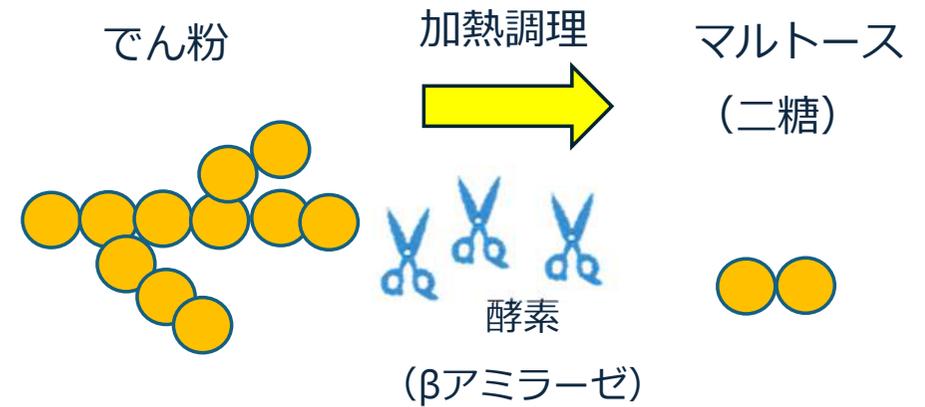
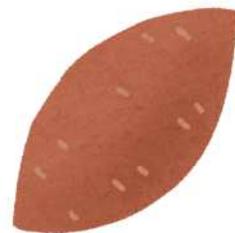


図 さつまいもの生芋と焼き芋のでん粉と糖含量



● 加熱調理後にマルトースが増える

● 食味は、でん粉、糖の分析が重要！



本日の内容

- さつまいもの食味に関係する成分について
- 成分の分析方法のご紹介
- 北海道産さつまいもの品質（これまでの結果から）



糖の分析方法



試料の破碎・混合



秤量



混合



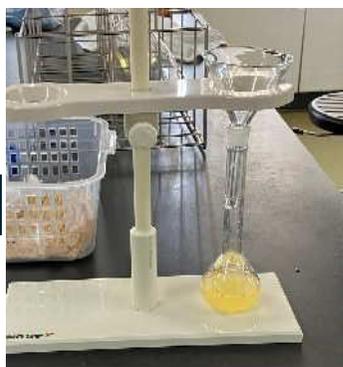
抽出 (加熱還流)



検出



定容



蒸留



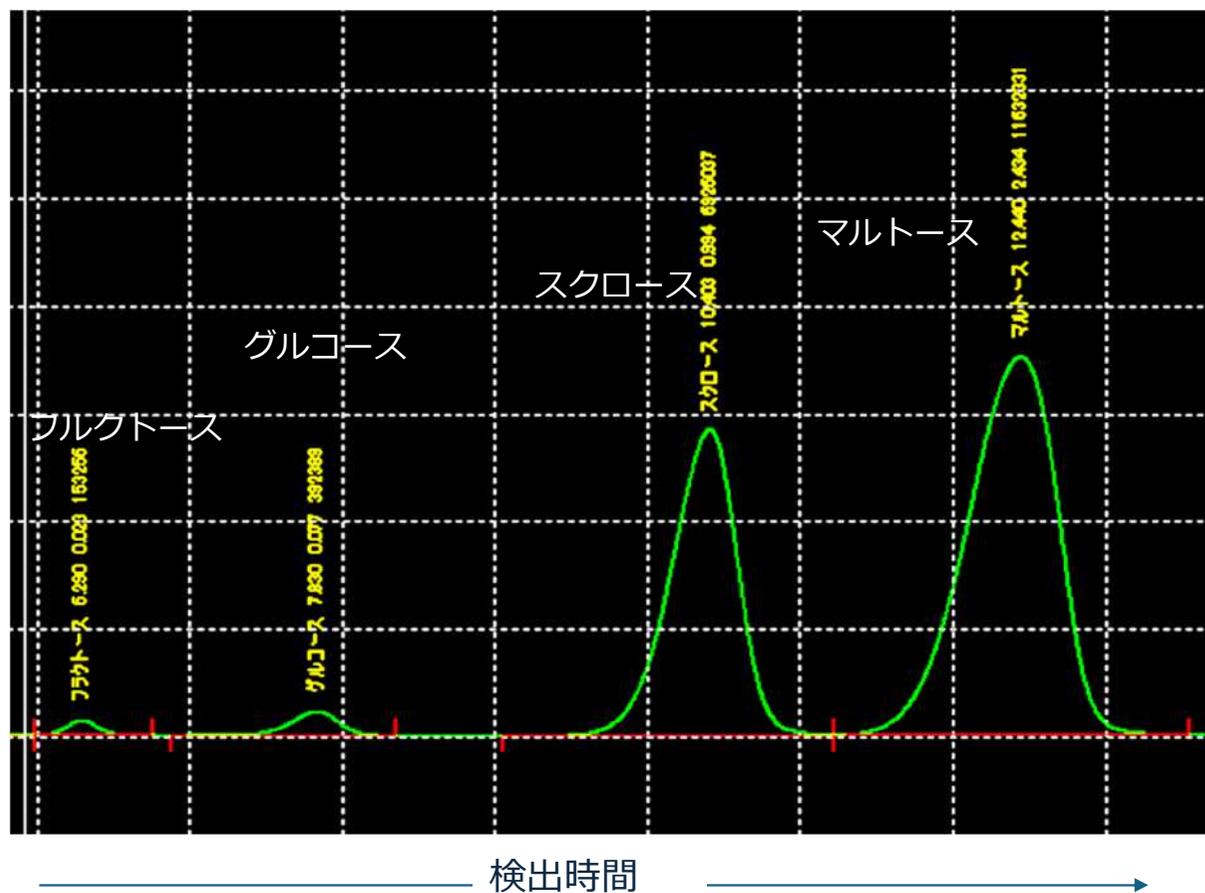
ろ過



糖の分析



● HPLC（高速液体クロマトグラフ）の結果（焼き芋の例）



● 糖の種類によって、
検出される時間が異なる

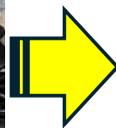
● 各ピークの面積から、
100gあたりに含まれる
糖の含有量を計算



でん粉の分析方法



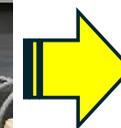
試料の破碎・混合



秤量



混合



抽出 (加熱還流)



ろ過



加水分解 (塩酸+加熱)



定容



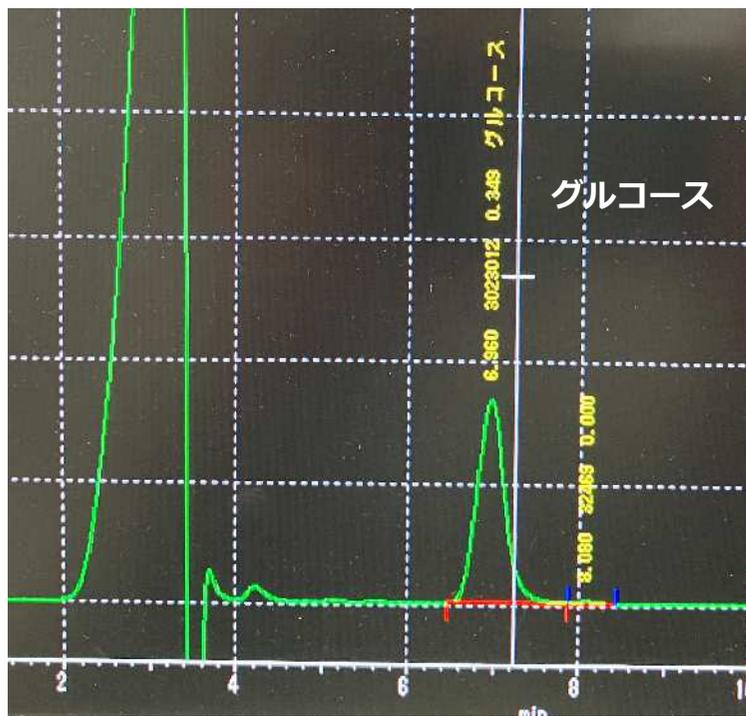
検出



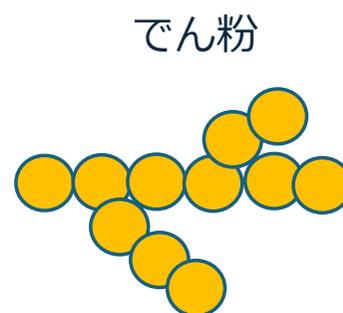
でん粉の分析方法



● HPLC（高速液体クロマトグラフ）の一例



検出時間



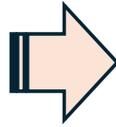
● グルコース量から、
100gあたりに含まれるでん粉量を計算



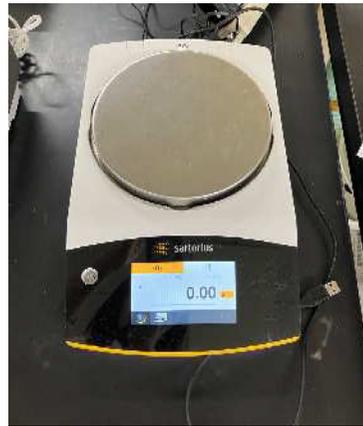
簡易的な甘味の分析方法（糖度）



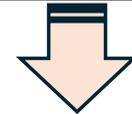
試料の破碎



重量測定



水抽出



遠心



上清をBrix計で測定



計算

数値×希釈倍率



糖度 (Brix値) について

● 糖度 (Brix値) / 液体の屈折率をショ糖水溶液の質量に換算した指標
糖分、アミノ酸、酸、塩分、デキストリン、も影響

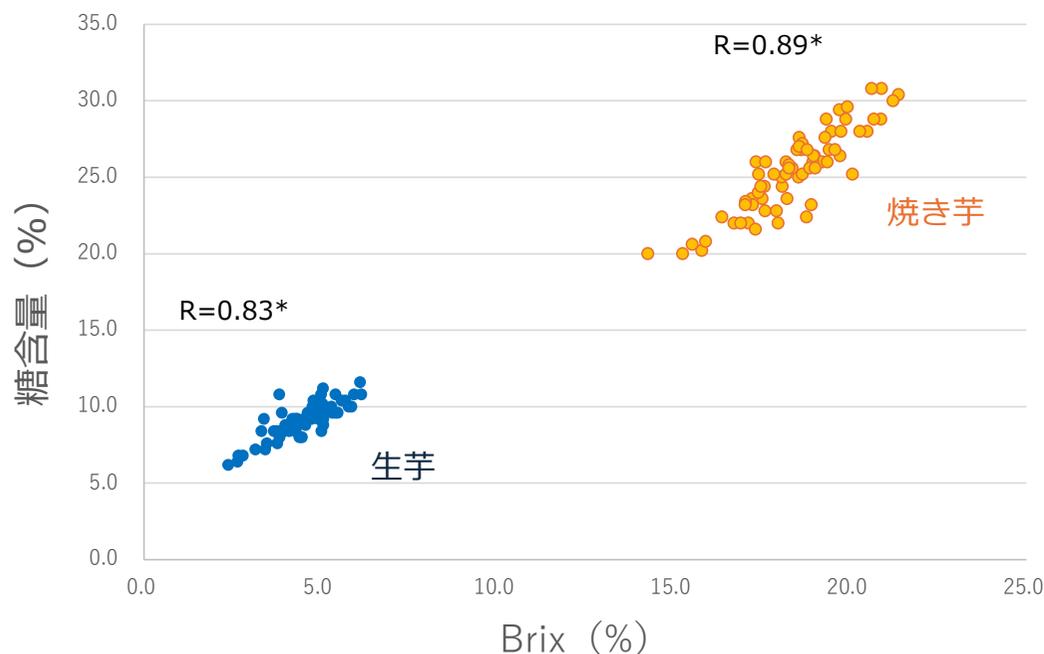
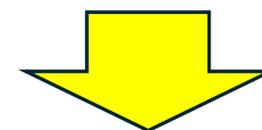


図 生芋と焼き芋におけるBrix値と糖含量の比較

注) *は、1%水準で有意に相関があることを示す。

● 糖含量とBrix値は正の相関



● 条件を同じにすれば、
甘味を比較することは可能

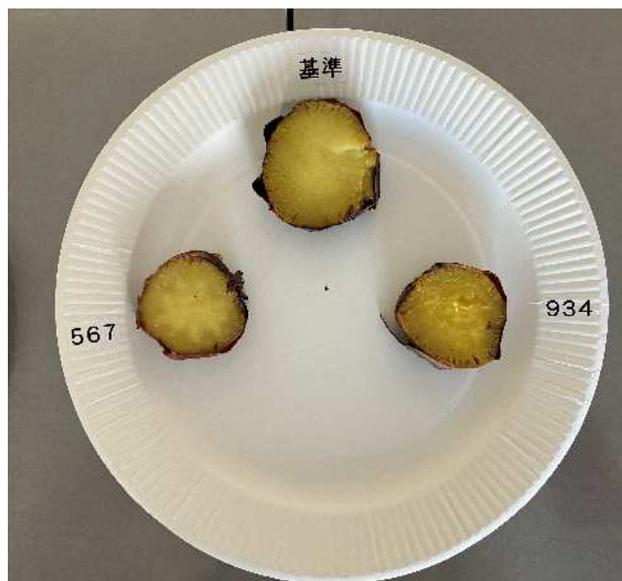
測定される場合は

加熱条件を一定にする

希釈する水の量を一定にする

等にご注意ください

パネルによる食味官能評価



焼き芋の官能評価の例



さつまいもの官能評価アプリ2

試料No. 名前

総合評価 (好み)	嫌い	★	★	★	☆	☆	好き
明るさ	暗い	★	★	★	☆	☆	明るい
水っぽさ	弱い	★	★	★	☆	☆	強い
肉質	粘質 (ねんしつ)	★	★	★	☆	☆	粉質 (ふんしつ)
風味	弱い	★	★	★	☆	☆	強い
甘み	弱い	★	★	★	☆	☆	強い
酸味	弱い	★	★	★	☆	☆	強い

コメント

iPadによるサツマイモの官能評価アプリ例

- ヒトの感覚は鋭敏
- 実際に感じる味・風味を評価できる
- 複合的なおいしさを評価できる



- 主観評価となる (好みはヒトそれぞれ)



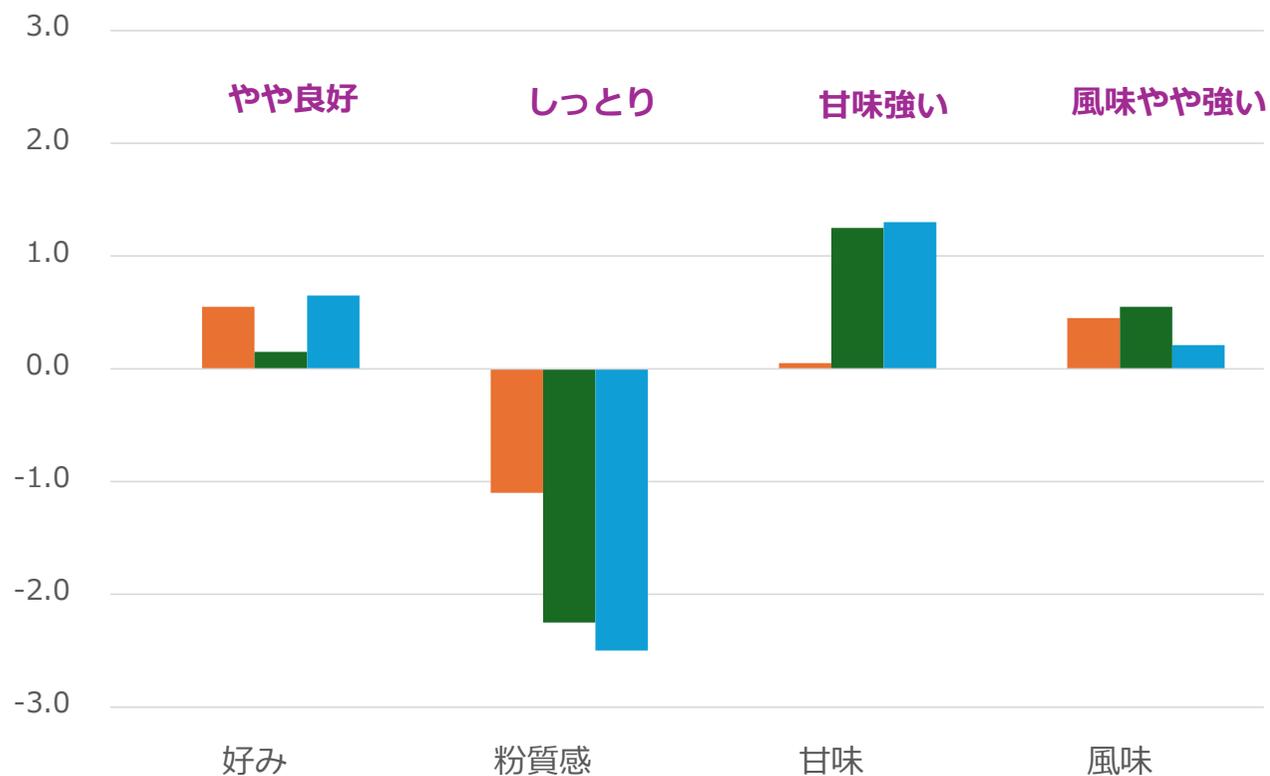


本日の内容

- さつまいもの食味に関係する成分について
- 成分の分析方法のご紹介
- 北海道産さつまいもの品質（これまでの結果から）



北海道産焼き芋品質 3 品種の官能評価結果



北海道産は

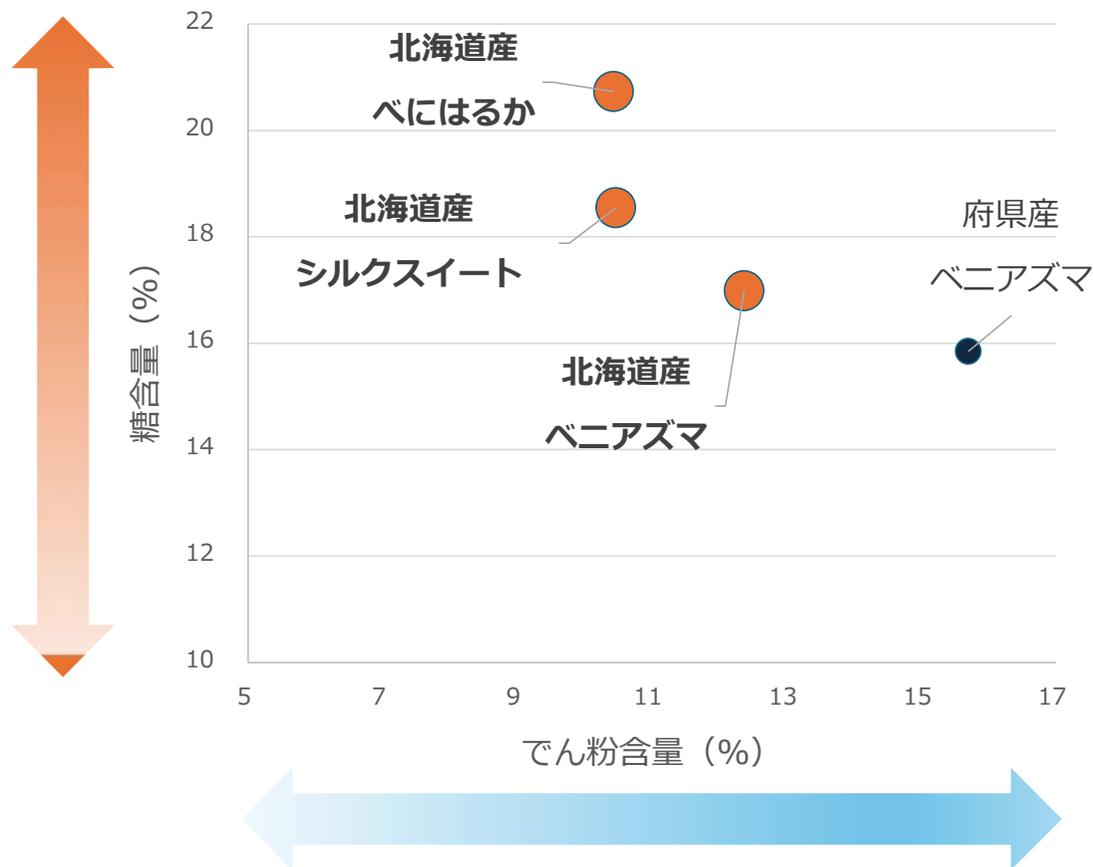
- 食感
- 甘味

しっとり

やや甘い～甘味が強い

- 府県産ベニアズマ (基準 0)
- 北海道産ベニアズマ
- 北海道産シルクスweet
- 北海道産ベにはるか

北海道産焼き芋品質 3 品種の成分分析結果



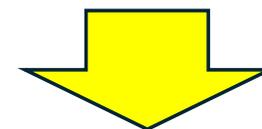
北海道産は

● でん粉

少ない

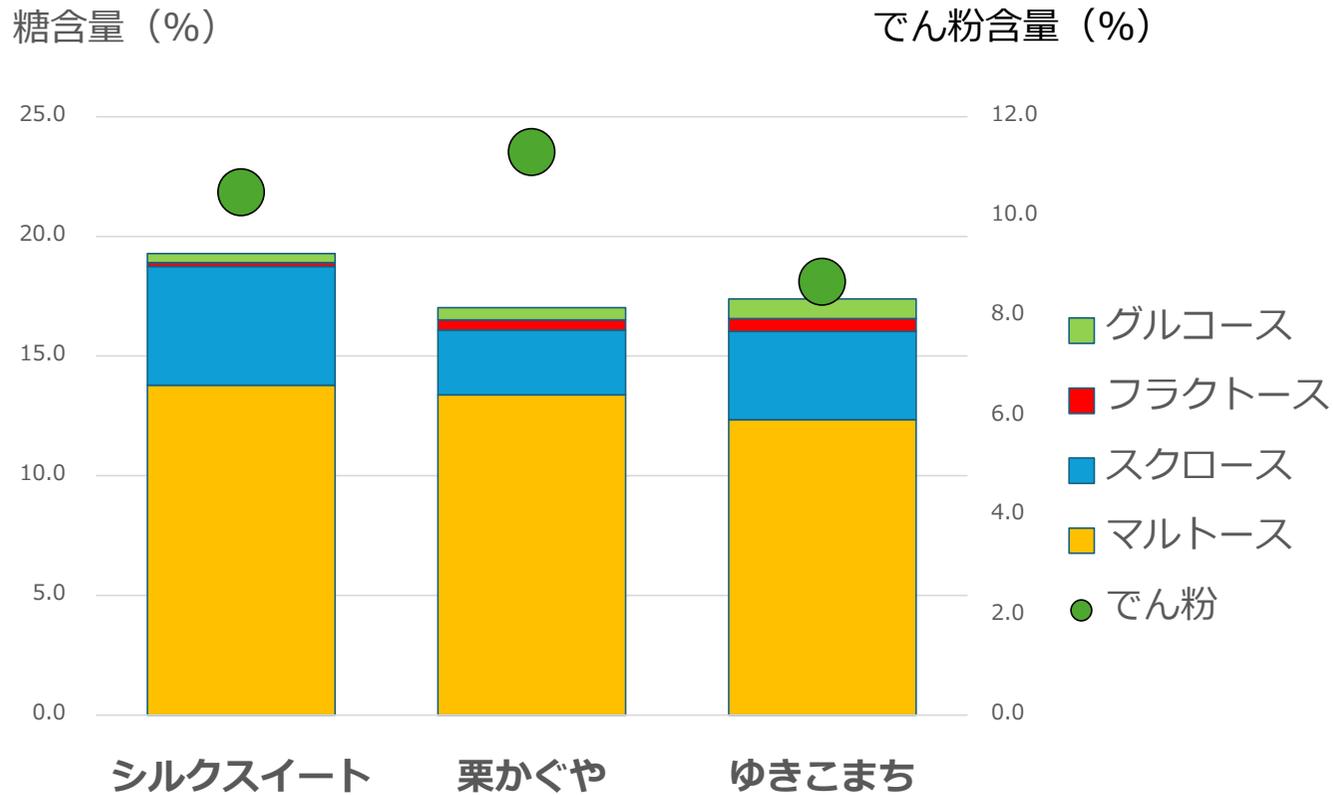
● 糖

やや多い～多い

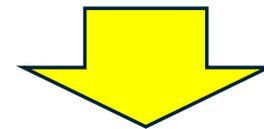


官能評価の結果と概ね一致

北海道産 新品種の糖・でん粉含量



焼き芋にした時の
でん粉含量、
糖の組成が、
品種によって異なる



**品種によって、
食味が異なる可能性**

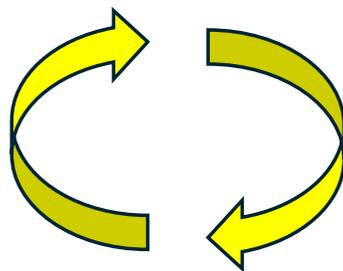
さいごに



おいしい北海道産さつまいもを生産いただく、
食べていただくために、
農総研が取り組んでいること

● 品種の開発

● 育苗・栽培の方法



● 貯蔵・流通の方法

● 食味・加工品の調査

