

5. 高品質な耐老化性甘藷澱粉の新製造技術の開発

担 当 機 関 名	研 究 期 間
日本澱粉工業株式会社	平成18年度～20年度

I. 3カ年の研究成果の要約

1. 研究の背景・ねらい

甘藷澱粉は、その殆どが糖化原料として使用されており、品質と機能性の低さから、食品素材用澱粉として利用される量は、甘藷澱粉全体の1割程度である。この甘藷澱粉の利用を拡大させるためには、澱粉の機能性向上、品質向上、コスト優位性を有する新しい製造技術の開発が必要である。そこで、本事業では、新しい耐老化性甘藷澱粉の機能を明らかにするとともに、高品質、低コストで製造できる新しい甘藷澱粉の生産技術の開発を行う。

2. 成果の内容・特長

①甘藷澱粉の品質問題の対策

甘藷澱粉の品質問題を明らかにすることにより、製造工程中の微生物、原料甘藷が原因であることが判明した。製造工程中の微生物対策として、添加剤を使用する方法を開発した。原料甘藷に起因する問題は、新しい品種（九州159号）を使用することで解決した。

②甘藷の高度利用技術の開発

これまで廃棄されていた可溶性成分と繊維画分を連続で分画出来る方法を開発した。この新しい生産システムで得られた可溶性画分は、 β -アミラーゼとして、繊維画分はペクチンの原料として利用できる技術を開発した。

③高品質な高機能甘藷澱粉の食品利用

新しい生産技術と新品種の利用によって得られる高品質な高機能甘藷澱粉の食品利用を検討し、麺類やパン類に使用した場合の効果を明らかにした。

3. 成果の活用

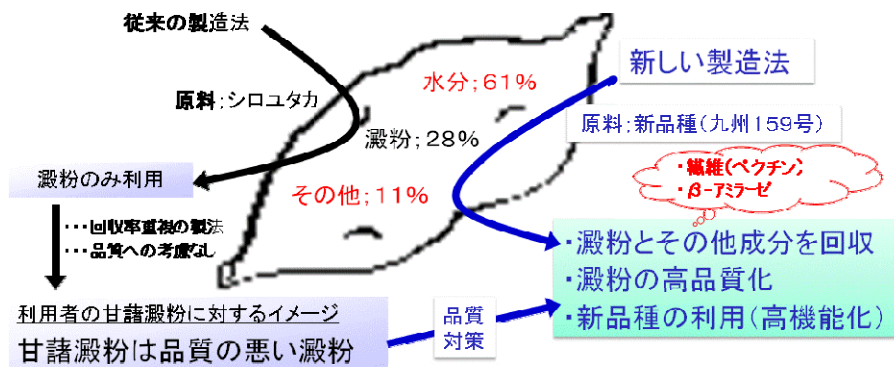
本事業により得られた高品質な高機能甘藷澱粉については、展示会等を活用し、様々な分野の食品メーカーへサンプルとして提供している。本事業の成果とともに、加工澱粉が添加物として指定されたことにより、高機能の甘藷澱粉に天然澱粉であるという付加価値をつけることが出来た。これにより、輸入加工澱粉の代替原料として食品メーカーでの採用（30 t/年の見込み）が決定している。来年度からは、九州159号から得られた澱粉への切り替えを進め、更なる品質向上とコストダウンを達成する。

また、新しい生産システムで得られる可溶性画分と繊維画分については、食品素材として販売できるよう、引き続き開発を進めていく予定である。

4. 知的財産取得状況

特に無し

新しい生産システムイメージ



- ▶ 高品質、高機能の甘藷澱粉を安価に供給する
- ▶ 未利用資源の食品素材としての提案

新しい生産システムによる九州159号の成分回収量

【原料甘藷（九州159号）の組成】

水分	澱粉含量	食物繊維	その他
64.0%	26.0%	1.8%	8.2%

【処理後の回収量（使用原料100kg+初期加水量20kg）】

回収画分	回収量	回収率	備考
澱粉	18.7kg	61.2% / 澱粉	水分;14.8%
繊維画分	9.5kg	111.7% / 繊維	水分;10.6%、澱粉含量;65.4%
可溶性成分	44.6kg	53.1% / 水分	初期加水20kg含む

『本事業で得られた成果』

○高品質で高機能な甘藷澱粉の製品化

高品質（不快臭、一般生菌数の抑制）・・・無味、無臭で一般生菌数の少ない製品の実現

高機能（高機能甘藷澱粉）・・・天然澱粉で耐老化性の機能を有する澱粉

（食品への利用）

加工澱粉の代替、または食感の改良剤として、麺、パン、わらび餅、ごま豆腐等へ使用可能

○可溶性成分の有効利用

β-アミラーゼは糖化工業用や食品素材として利用可能

○繊維画分の有効利用

食物繊維やペクチン原料として利用可能。また、中性糖として、アラビノースが多く含まれプレバイオティクスの機能が期待できる。

[問い合わせ先：日本澱粉工業株式会社 開発研究部 TEL 099-260-8816]