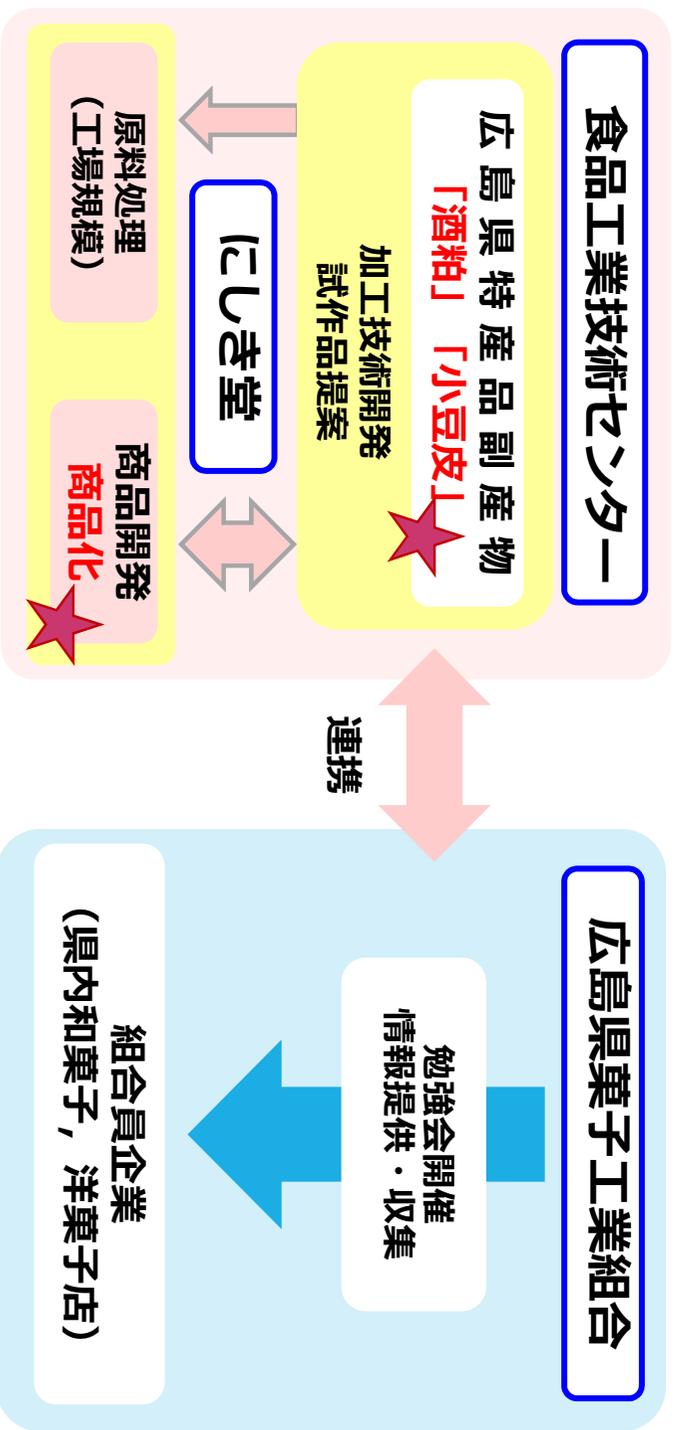


# 1. 「広島県特産品副産物の菓子原料化技術開発」 共同研究実施状況



Copyright ©2018 Hiroshima Prefecture. All rights reserved

## 1. 研究実施状況

○脱水小豆皮の乾燥・粉碎；「小豆粉末」製造

①センターでの条件検討

乾燥試験



脱水後の小豆皮  
水分72-75%

送風乾燥：70℃5-6時間  
水分4-5%

粉碎試験



小型(卓上)  
微粉碎機の導入

粉碎テラト品



### 1. 研究実施状況

- 脱水小豆皮の乾燥・粉碎；「小豆粉末」製造
- ②企業での乾燥粉碎処理の実証（機器）導入



小型高速  
微粉砕機

大型食品乾燥機



Copyright ©2018 Hiroshima Prefecture. All rights reserved

### 1. 研究実施状況

- 脱水小豆皮の乾燥・粉碎；「小豆粉末」製造
- ②企業での乾燥粉碎処理の実証；大型食品乾燥機の導入



70℃6 - 8時間乾燥  
水分4-6%



Copyright ©2018 Hiroshima Prefecture. All rights reserved

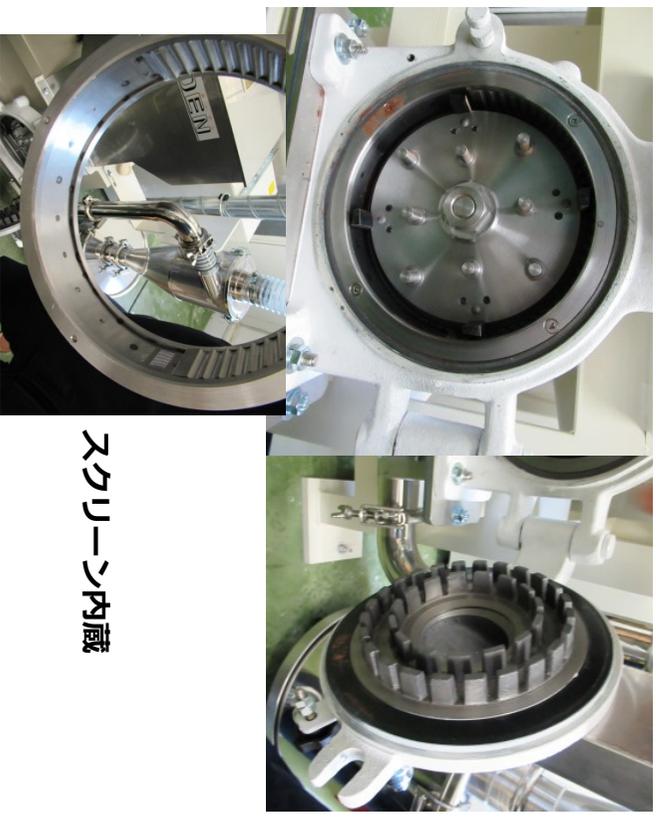
## 1. 研究実施状況

○脱水小豆皮の乾燥・粉砕；「小豆粉末」製造

②企業での乾燥粉砕処理の実証:小型高速微粉砕機の導入



ピンミル (粉砕装置)



スクリーン内蔵



Copyright ©2018 Hiroshima Prefecture. All rights reserved

## 1. 研究実施状況

○脱水小豆皮の乾燥・粉砕；「小豆粉末」製造

②企業での乾燥粉砕処理の実証:小型高速微粉砕機の導入



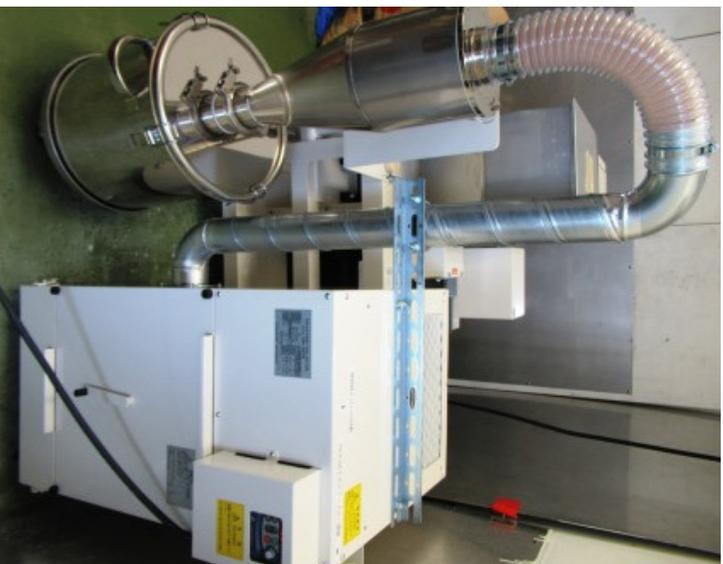
Copyright ©2018 Hiroshima Prefecture. All rights reserved

## 1. 研究実施状況

○脱水小豆皮の乾燥・粉砕；「小豆粉末」製造

②企業での乾燥粉砕処理の実証:小型高速微粉砕機の導入

粉砕時の集塵機と回収容器



粉砕終了後（回収容器取り外し時）



小豆皮乾燥品  
(水分量4-6%)  
1kg/30分



Copyright ©2018 Hiroshima Prefecture. All rights reserved

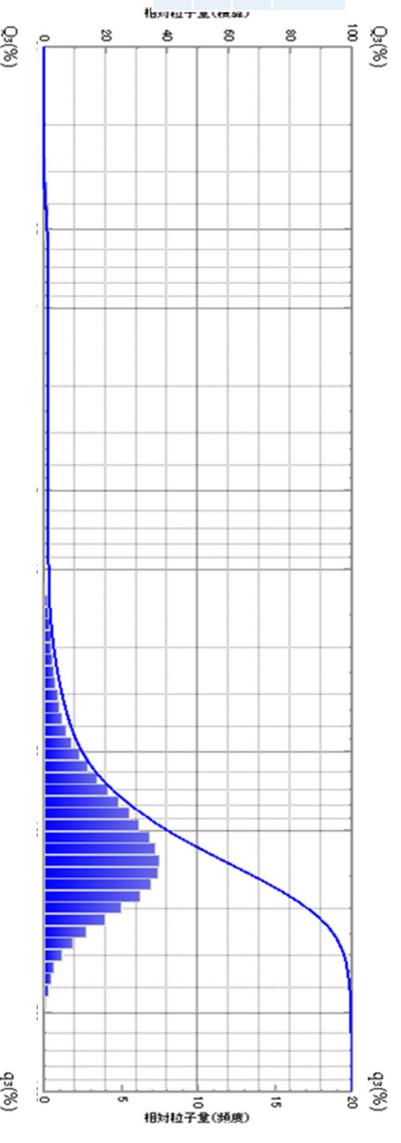
## 1. 研究実施状況

○脱水小豆皮の乾燥・粉砕；「小豆粉末」製造

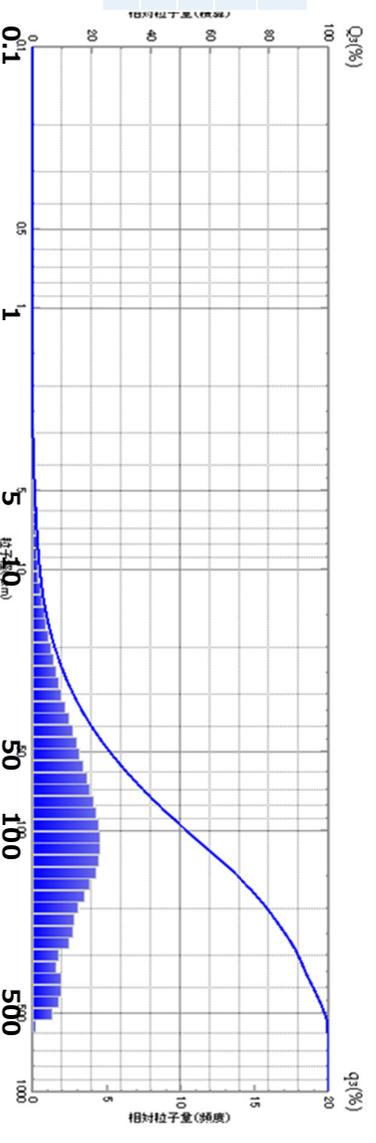
③加工品の評価と試作

小豆皮粉末の粒度分布

小型高速 微粉砕機	( $\mu\text{m}$ )
メデイア径	114.979
モード径	138.246
平均径	97.941



マスコロイダー	( $\mu\text{m}$ )
石臼間隔0.1mm	
メデイア径	94.56
モード径	112.25
平均径	86.30



Copyright ©2018 Hiroshima Prefecture. All rights reserved

## 1. 研究実施状況

○脱水小豆皮の乾燥・粉碎；「小豆粉末」製造

### ③加工品の評価と試作

小豆皮粉末を用いた菓子の試作（にしき堂）



従来商品  
の生地

従来品生地に小豆  
皮粉末を混合した  
試作生地

粉末材料とともにミキサーで混合



Copyright ©2018 Hiroshima Prefecture. All rights reserved

## 1. 研究実施状況

○脱水小豆皮の乾燥・粉碎；「小豆粉末」製造

### ③加工品の評価と試作

小豆皮粉末を用いた菓子の試作（食工技）

通常品

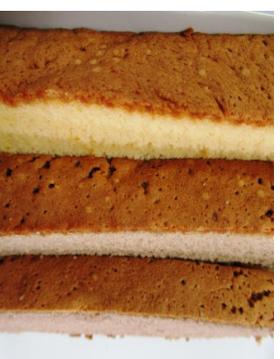
薄力粉の10%  
小豆皮粉末に置換

20%置換



断面の比較

上面（焼成面）



Copyright ©2018 Hiroshima Prefecture. All rights reserved

## 1. 研究実施状況

○脱水小豆皮の乾燥・粉碎；「小豆粉末」製造

### ④栄養成分分析；小豆・餡との比較

乾物100gあたり

食品成分	豆類/あずき/ 全粒、乾	生餡	さらしあん (乾燥あん)	小豆皮分析 結果
<b>エネルギー</b>	<b>kcal</b>	<b>407.89</b>	<b>405.26</b>	<b>245.09</b>
たんぱく質	g	23.74	25.79	14.06
脂質	g	2.57	1.58	1.34
炭水化物	g	68.65	71.32	82.32
灰分	g	3.86	1.32	1.96
<b>糖質</b>	<b>g</b>	<b>47.84</b>	<b>53.42</b>	<b>6.20</b>
ナトリウム	mg	1.17	7.89	11.58
カリウム	mg	1754.39	157.89	189.47
亜鉛	mg	2.69	2.89	2.53
ビタミンB1	mg	0.53	0.05	0.01
ビタミンB2	mg	0.19	0.13	0.03
ビタミンB6	mg	0.46	0.00	0.02
水溶性食物繊維	g	1.40	0.79	1.05
不溶性食物繊維	g	19.42	17.11	28.00
<b>食物繊維総量</b>	<b>g</b>	<b>20.82</b>	<b>17.89</b>	<b>29.05</b>
食塩相当量	g	0.00	0.00	0.00

出典 日本食品標準成分表2015



Copyright ©2018 Hiroshima Prefecture. All rights reserved

## 2. 視察実施

### ①姫路・岡山方面



姫路市「御座候」製餡工場



岡山県新見市「備中白小豆」栽培地



金沢市最中種製造「加賀種工業」

### ②金沢方面

その他  
(展示, 試食等)

【勉強会終了後 5階 (会場と同じフロア) 実験室で展示】

- ・小豆皮  
現物, 乾燥品, 粉末, ペースト等
  - ・小豆皮加工品 (試食できます)
  - ・酒粕ペースト
- 質問やサンプル依頼等, お声かけください。



Copyright ©2018 Hiroshima Prefecture. All rights reserved