

香港生產力促進局（HKPC）による 先進食品加工技術開発のご紹介

2022年6月29日

飲食産業向けワンストップショップサービス

追跡機能と食品安全管理



1

評価、技術、資金調達
に関するアドバイス

MAKE SMART
SMARTER

2



ワンストップショップ技術
&
サービスサポート



3



持続可能な開発
&
将来のスキル

フューチャー・フードテックラボ



- フードサプライチェーンにおける先進的な食品加工技術の紹介、展示
- 技術採用前の試作品トライアルの実施
- 香港の食品加工技術の育成、開発推進

主な展示

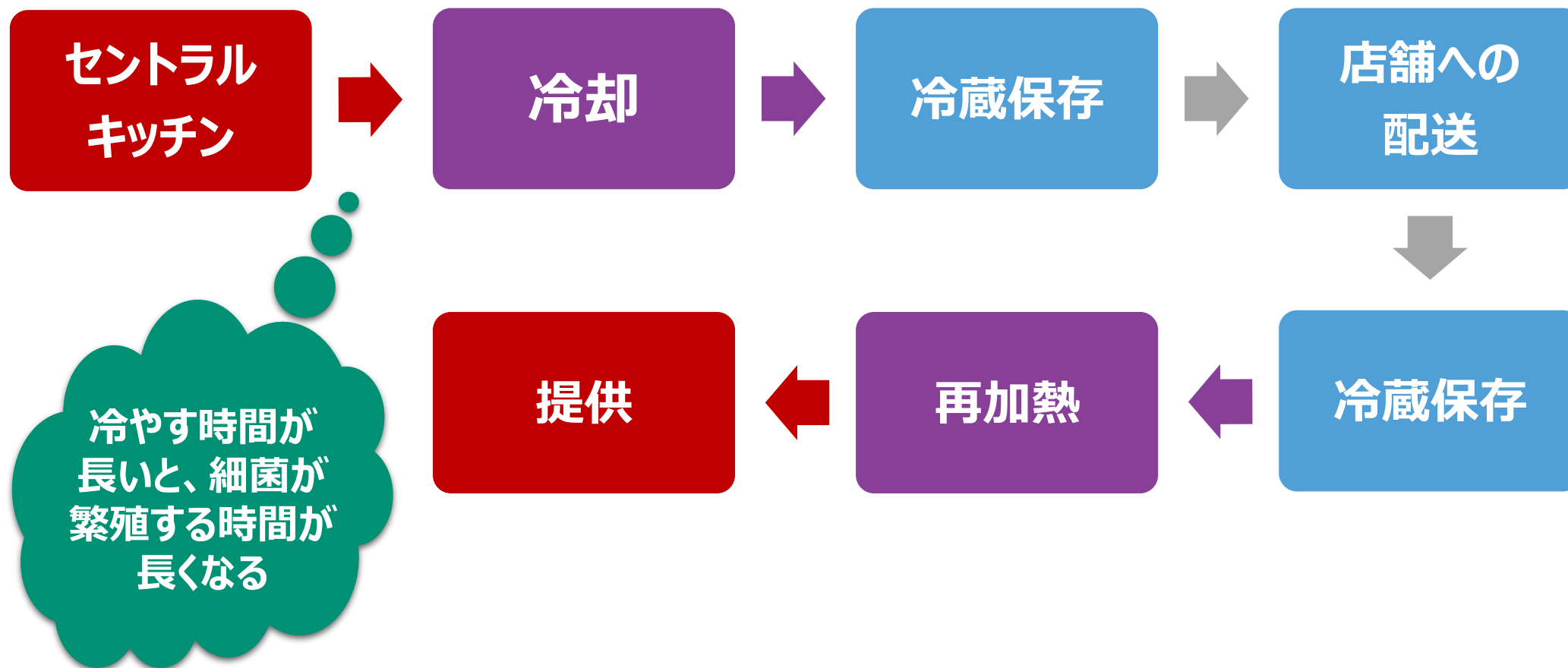
- 液体冷却装置 (Liquid Chilling System)
- 高圧処理装置 (High Pressure Processing System)
- 大気圧低温プラズマ殺菌装置 (Atmospheric Cold Plasma Disinfection System)
- 高圧力補助超音波解凍装置 (Pressure Assisted Ultrasound Thawing System)



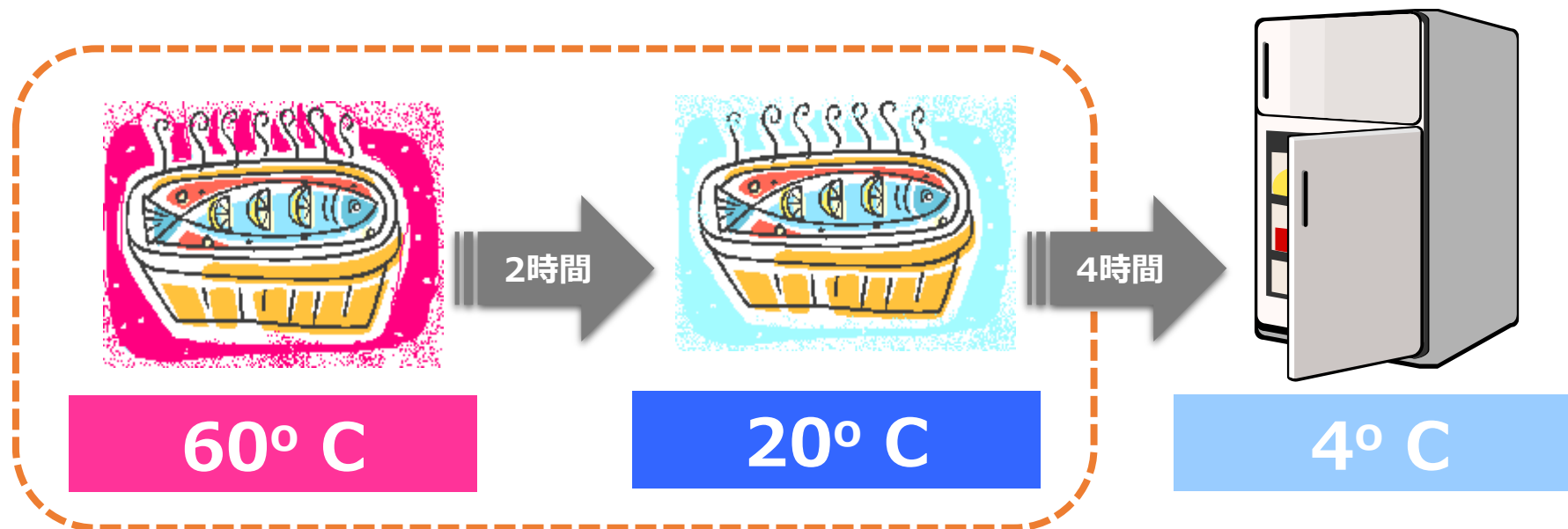
液体冷却技術



食品加工の主な工程



食物環境衛生署 (FEHD) のアドバイス



FEHDが策定した「食品衛生規範」によると、調理した食品をすぐに提供しない場合は、次のような冷却方法で取り扱う必要があります。

- ①調理後2時間以内に60°Cから20°Cまで食品の温度を下げる。
- ②その後、4時間以内に20°Cから4°Cまで食品の温度を下げる。



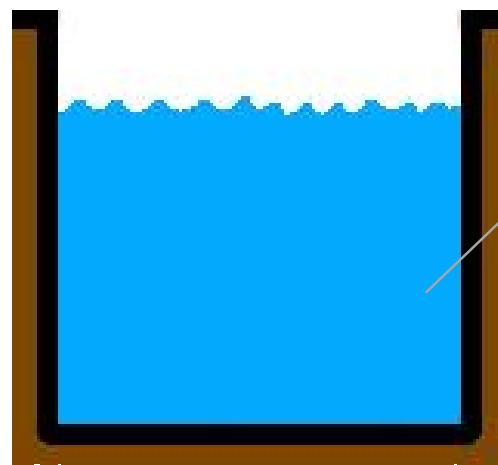
冷却速度

食品の冷却速度を上げる（冷却時間を短縮する）メリット：



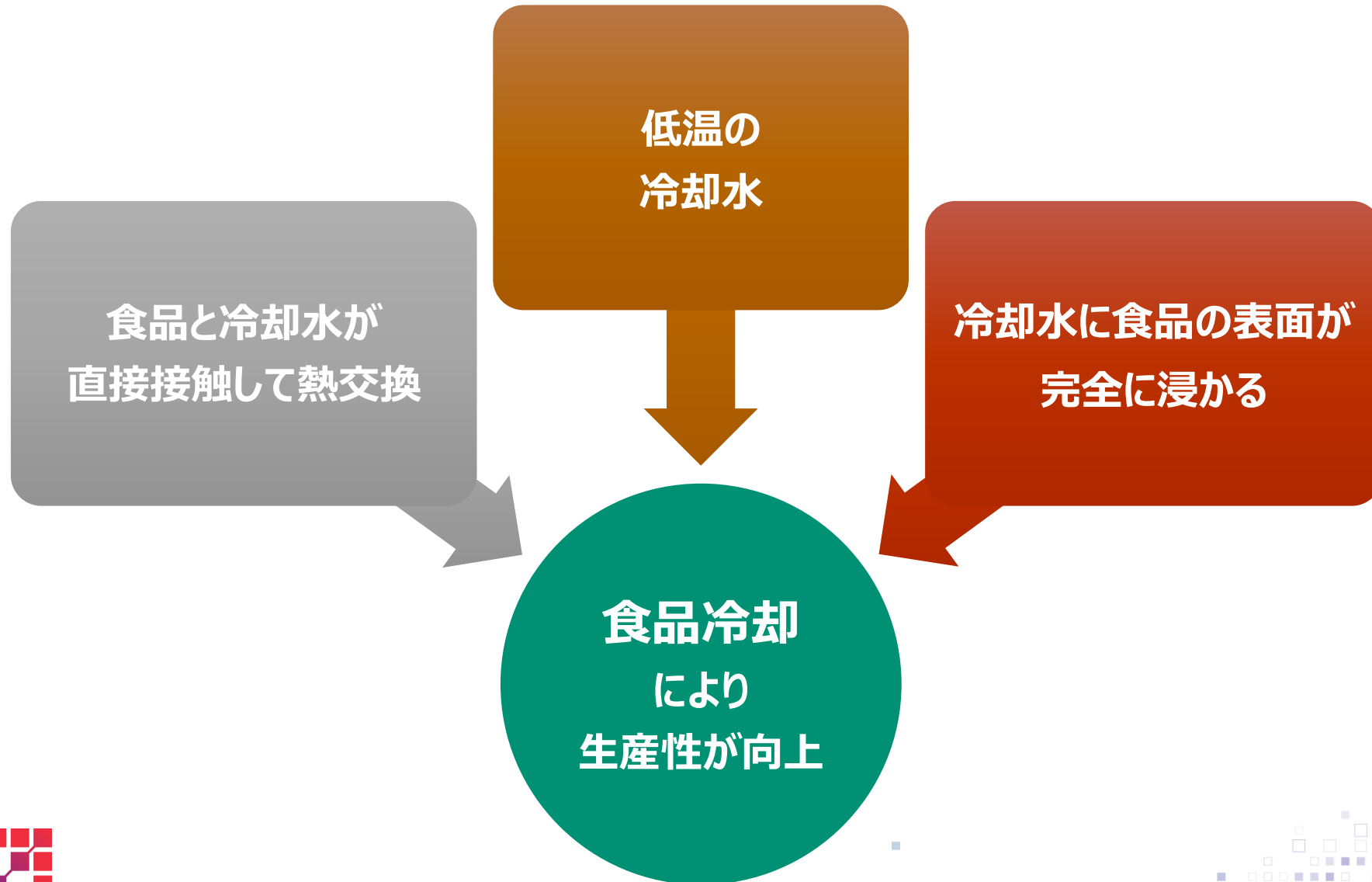
液体冷却の原理

熱のある状態でパックした食品を食品用冷却水に沈め、冷却する。



- 20°C
食品用冷却水

液体冷却の原理



機能性

タイムA
15分

低粘度のスープ



冷却前 : 73°C

冷却15分後: 12°C

タイムB
25分

中粘度のソース、スープ



冷却前 : 83°C

冷却25分後: 32°C

タイムC
35分

高粘度ソース



冷却前 : 84°C

冷却35分後: 37°C

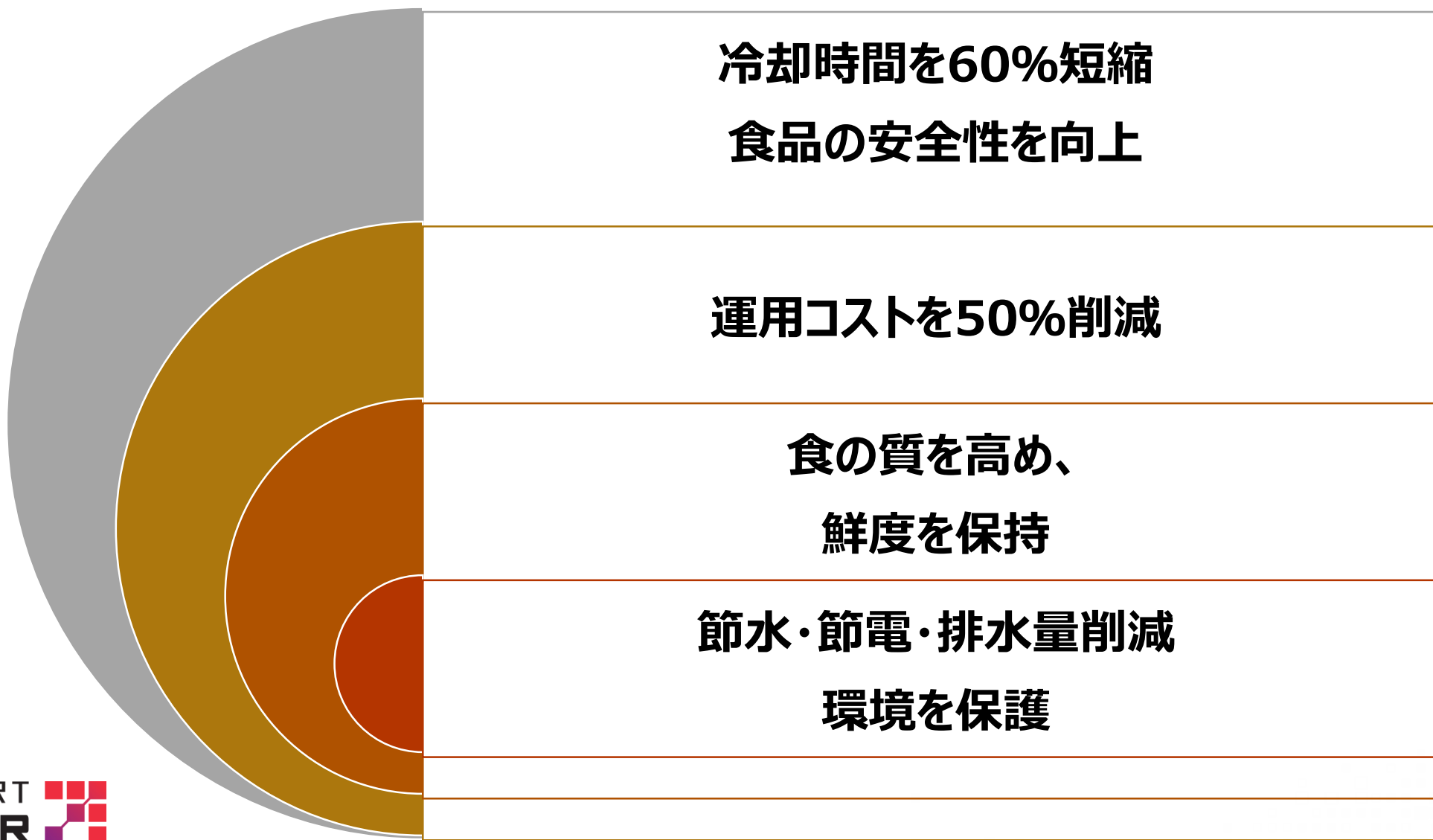
タイムD
40分

固形食品



冷却前 : 77°C

冷却25分後: 17°C



受賞歴



2011年 香港產業賞 機器機械工具設計部門 優秀賞



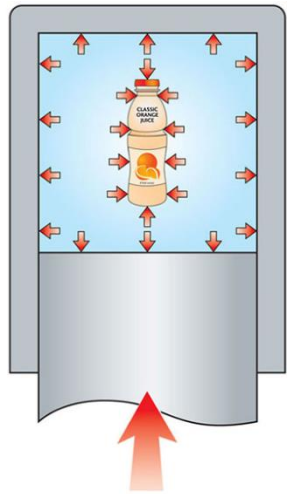
第45回 ジュネーブ国際発明展 金賞



高压处理 (HPP)

高压処理技術

低温殺菌技術

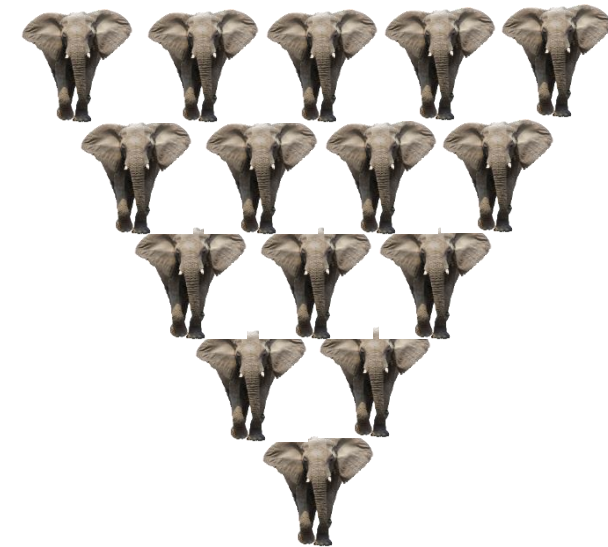


300～600MPaの高静水圧で
微生物を不活性化

生鮮食品の風味と栄養を保持し、
保存期間も延長

6000bar?

600MPa? x200



アメリカ食品医薬品局（FDA）も認める技術



The screenshot shows the FDA website header with the logo and navigation menu. The 'Food' section is highlighted. The breadcrumb trail is: Home > Food > Science & Research (Food) > Safe Practices for Food Processes. The main content area is titled 'Kinetics of Microbial Inactivation for Alternative Food Processing Technologies -- High Pressure Processing'. A sidebar on the left lists related topics. A callout box highlights the title in Japanese.

Safe Practices for Food Processes

- Preventive Control Measures for Fresh & Fresh-Cut Produce
- Evaluation & Definition of Potentially Hazardous Foods
- Kinetics of Microbial Inactivation for Alternative Food Processing Technologies**
- Processing Parameters Needed to Control Pathogens in Cold Smoked Fish

Kinetics of Microbial Inactivation for Alternative Food Processing Technologies -- High Pressure Processing

新しい食品加工技術としての微生物不活性化
動学の活用—高圧処理

[SHARE](#) [TWEET](#) [LINKEDIN](#) [PIN IT](#)

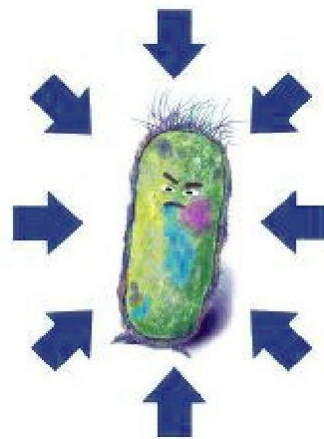
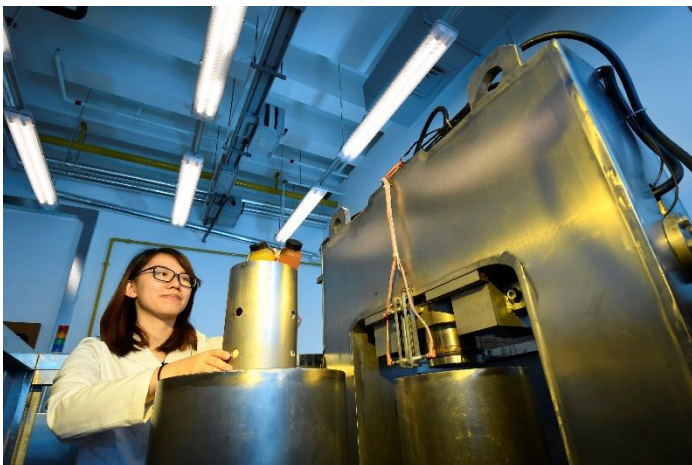
[Return to Table of Contents](#)

Scope of Deliverables

This section covers high pressure processing as an alternative technology for preservation of foods. It includes critical process factors, their effect on inactivation levels and mechanisms of inactivation, as well as pathogens of concern and recommendations for surrogates. Methods to handle deviations are described and tentative flow charts for the application of HACCP to high pressure processing are also included.

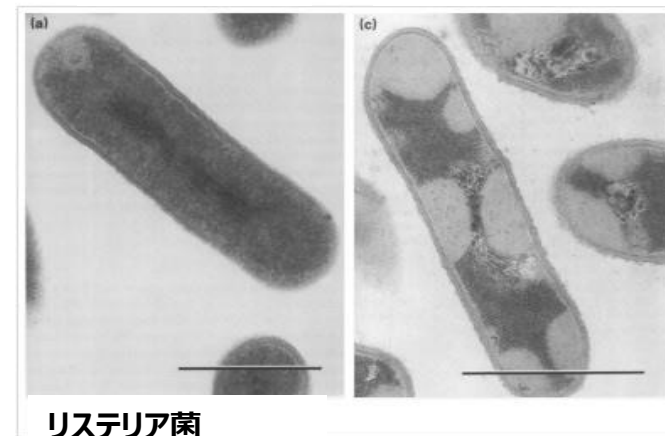
高压処理

- 細胞膜の透過性を高め、細胞外への**漏出**を引き起こし、細菌細胞を**死滅**させる



高压処理前

高压処理後



リステリア菌

メリット



熱に弱い製品に適応



保存料の使用を代替



環境に配慮



生産性を25%以上向上



短い処理時間
(低温殺菌で3分)

製品概要-イノベーション

水圧により
直接圧力を発生

- 世界1位
- メンテナンスコストの最小化

圧力保存メカニズム

- 30%~40%の省エネ
- 効率性の向上

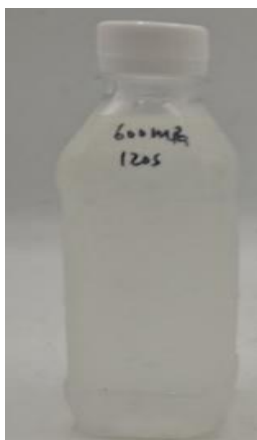
Bi-vessels
(作業ラインが2つ)

- 複数・単独操作の双方に対応
- 連続した生産

統合化された
システム

- オペレーターは2名のみ
- ユーザーフレンドリー

機能性（食品保存期間の長期化）



3日 → 70日 (冷却)



3日 → 90日 (冷却)



3日 → 60日 (冷却)



3日 → 60日 (冷却)



14日 → 28日 (冷却)



30日 → 120日 (冷却)

受賞歴

第46回 ジュネーブ国際発明展 金賞

DIPLOMA



2019年 シリコンバレー国際発明フェスティバル 金賞、審査員賞



北京オンライン発明 金賞



中国発明協会（CAI） 発明・イノベーション部門賞



2019年香港產業賞 機器機械工具設計部門 優秀賞



ありがとうございました

香港生產力促進局

香港九龍78Tat Chee Avenue, HKPC Building, Kowloon, Hong Kong

Tel: +852 2788 5678 Whatsapp: +852 5283 4131
www.hkpc.org

MAKE SMART
SMARTER 