

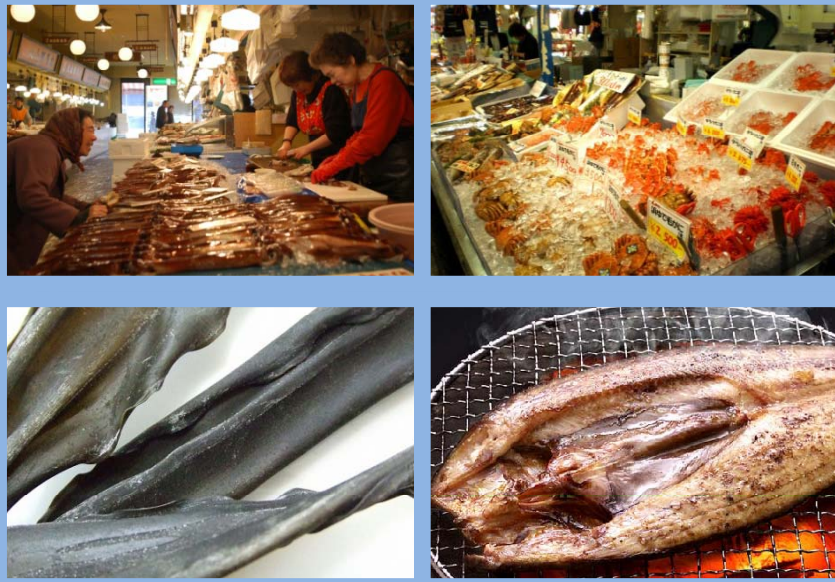
Hakodate Marine Bio Forum & Festa 2011

函館ブランドの強みを強化する 品質評価技術

北海道立工業技術センター

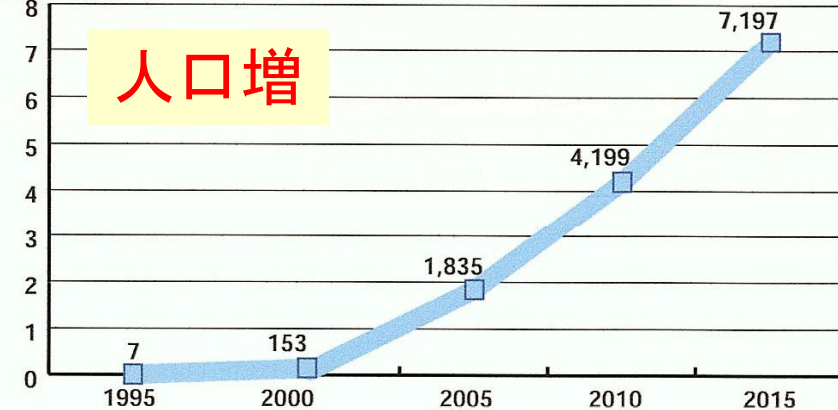
木下 康宣

地域の特徴と社会環境の変化



●富裕世帯数の予測

富裕世帯数(千)



マスターカード・ワールドワイド、INSIGHTSレポート「急速に発展する中国の消費者市場-地理学的な展望」より

函館の水産物は美味しいね！
→ ブランド

アジアの富裕層増加

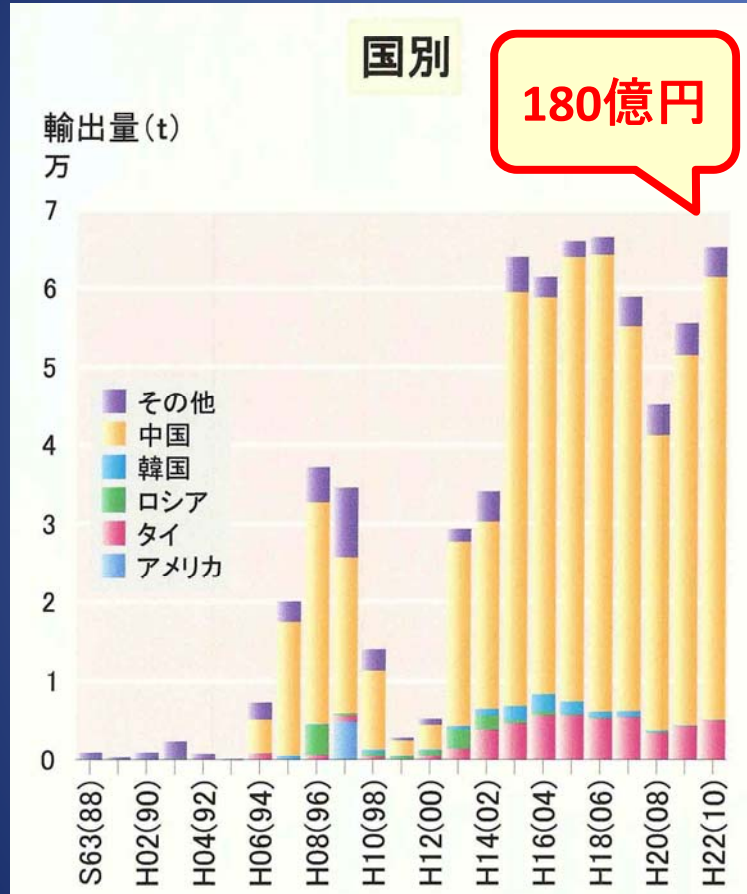
どうしていいの？

海外市場に目を..

品質が良いと言える根拠

我国から輸出される水産物の具体例

さけますの輸出量



資料:独立行政法人水産総合研究センター北海道区水産研究所 HPより転用(貿易統計より作成)

既に物流はグローバル化 → ブランド力を強化

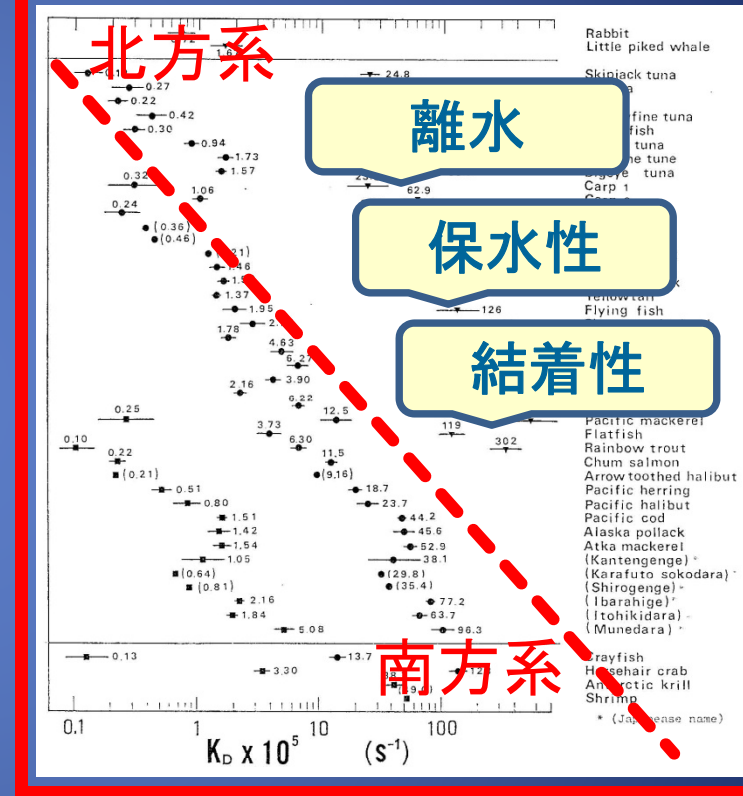
北方系の魚の特性

日本でとれる魚



魚類筋原繊維の温度安定性と環境適応 ⇒ イメージ

し易い ↑ タンパク質の変性 ↓ し難い



橋本ら, 日水誌, 48(5), 671-684 (1982)

不安定 → 函館モデル → 客観的評価で品質向上

冷凍魚の品質評価

生産

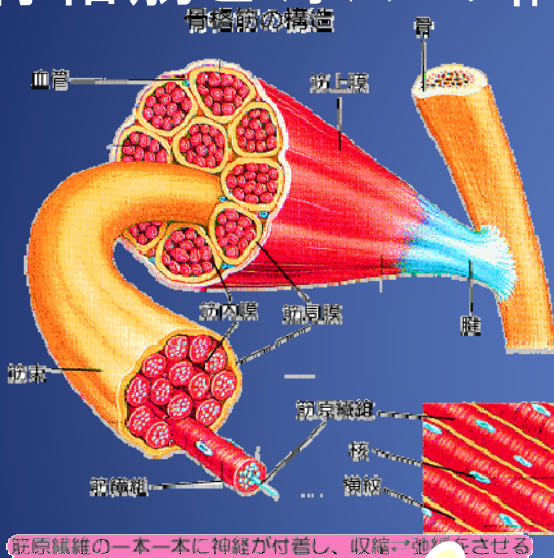
活魚

生鮮魚

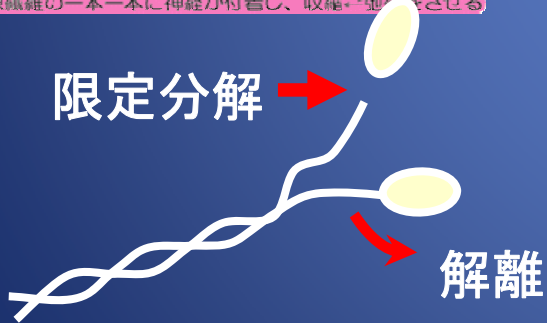
冷凍魚

消費

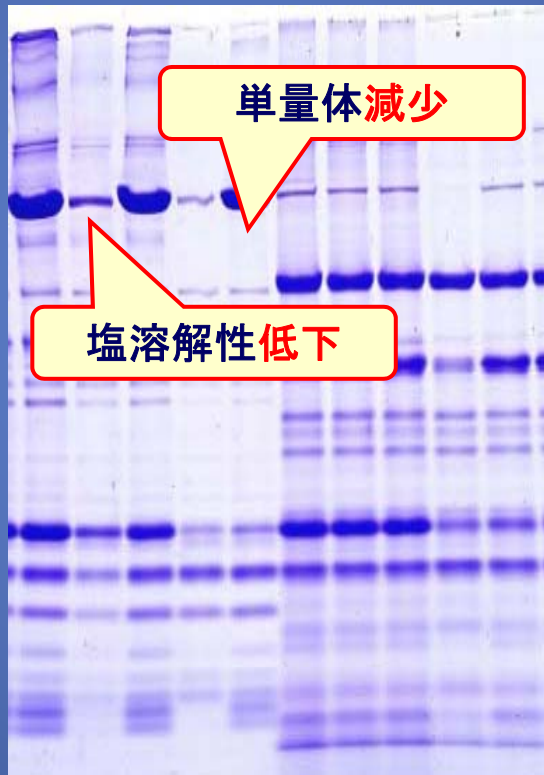
骨格筋とミオシンの構造



限定分解

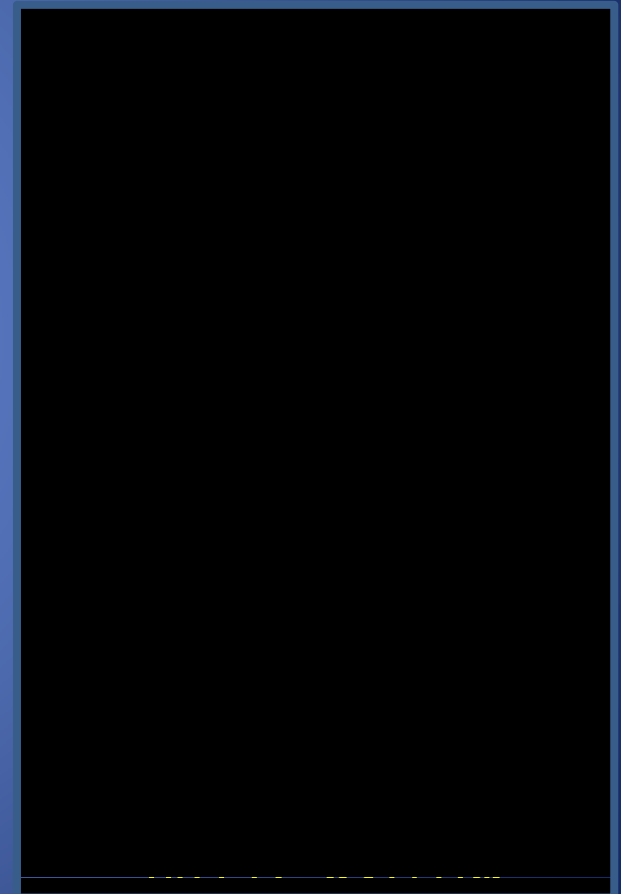


構造解析



評価方法の開発

筋肉を均質化



養殖、天然サケ類(ノルウェー、チリ、オーストラリア大西洋サケ、カナダベニ、国産シロサケ)では、ミオシン安定性に魚種・地域差がない⇒汎用的な方法

海藻の消費動向

ヘルシーなイメージから海藻の消費が増えている



海藻を食べる国：フランス、アイルランド、アメリカ、カナダ、チリなど

海藻の摂取量：日本、韓国、台湾、フィリピンなどのアジア諸国が圧倒的

流通は塩干品が多いが冷凍化で新しいブランド化が図れないか

冷凍コンブの組織特性

生産

活魚

生鮮魚

冷凍魚

消費

組織性状

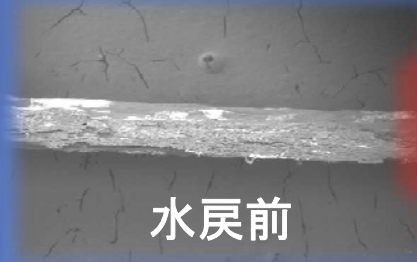
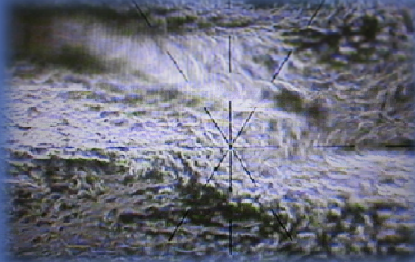
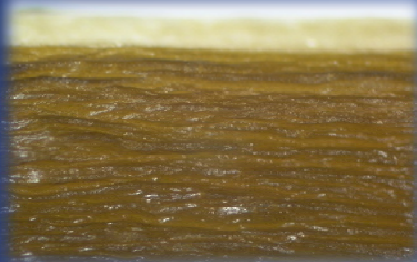
処理後の変化

表面(実体顕微鏡)

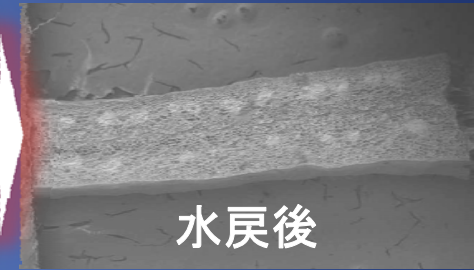
表面(測定顕微鏡)

断面(走査電顕微)

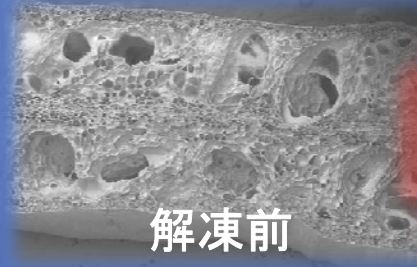
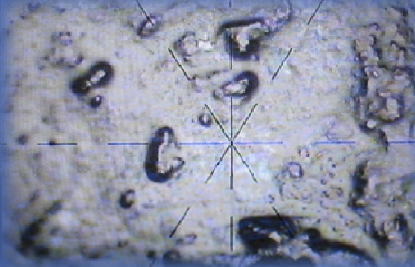
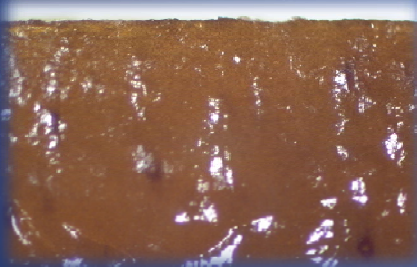
乾燥(水戻後)
冷凍(解凍後)



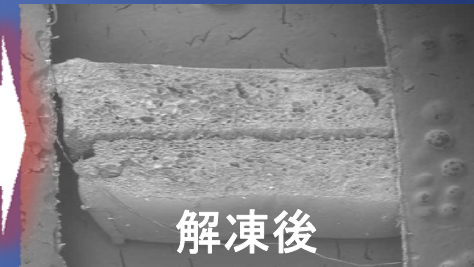
水戻前



水戻後



解凍前



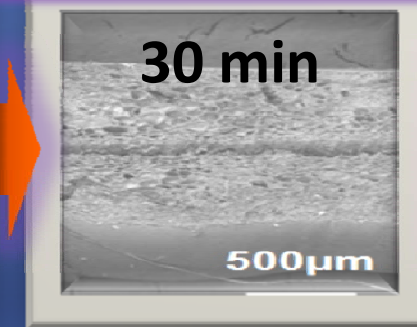
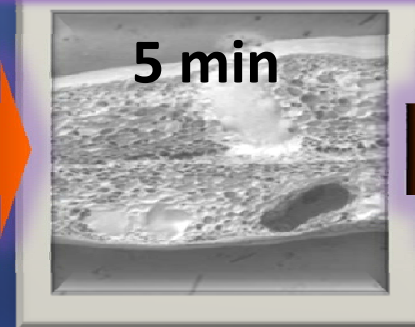
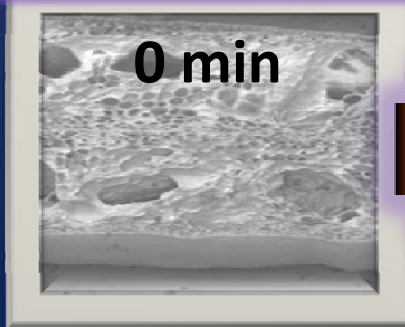
解凍後

解凍中の変化

0 min

5 min

30 min

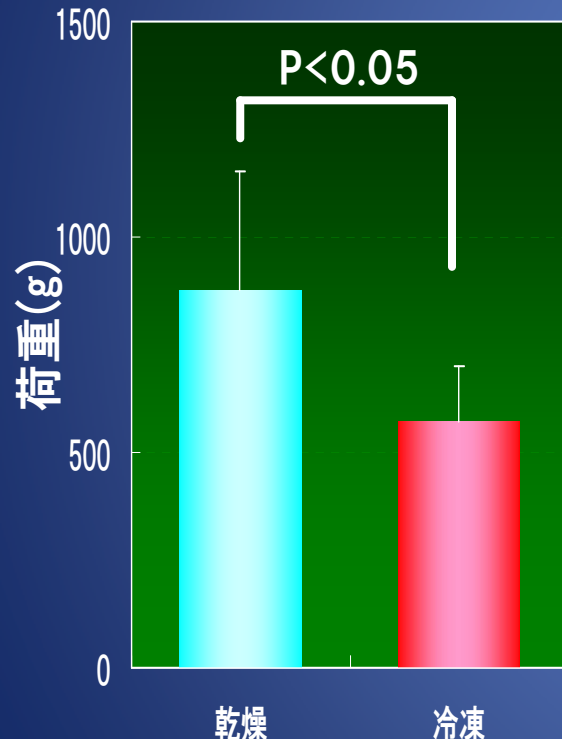


多糖類の特性が保存されている。

冷凍コンブの加工適性 (フジッコ(株)提供)

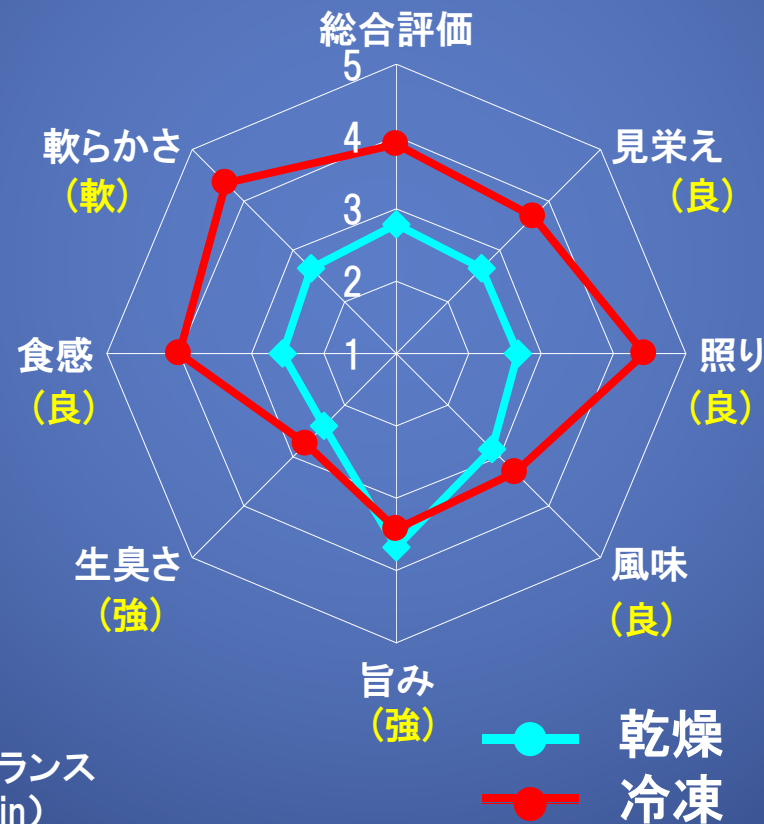


50%圧縮時の応力



(Φ5mm円筒形プランジャー、クリアランス
試料厚20%、圧縮速度60mm/min)

佃煮の官能評価



商品化



商品特性: ツヤ持ちや舌触りが良く、柔らかい食感を有する商品

活魚の健全性評価

生産

活魚

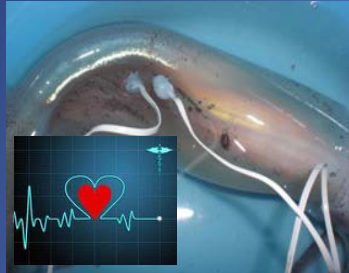
生鮮魚

冷凍魚

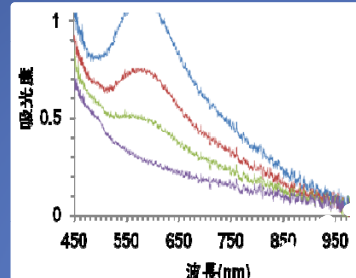
消費



健康診断



心電図



酸素の取り込み力



浮遊局

地上局

生活しやすいUMI?
(内的要因情報)



移動局

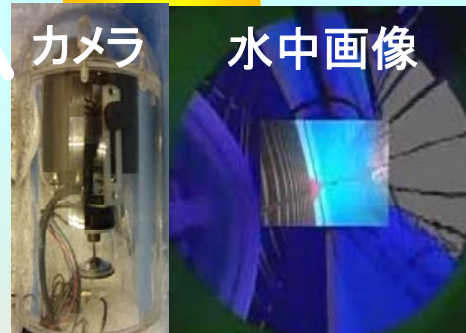
UMIの汚染は?
(外的要因情報)



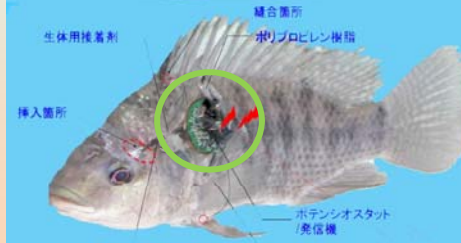
固定局

カメラ

水中画像



テレメリーバイオセンサ



東京海洋大学 遠藤先生 提供

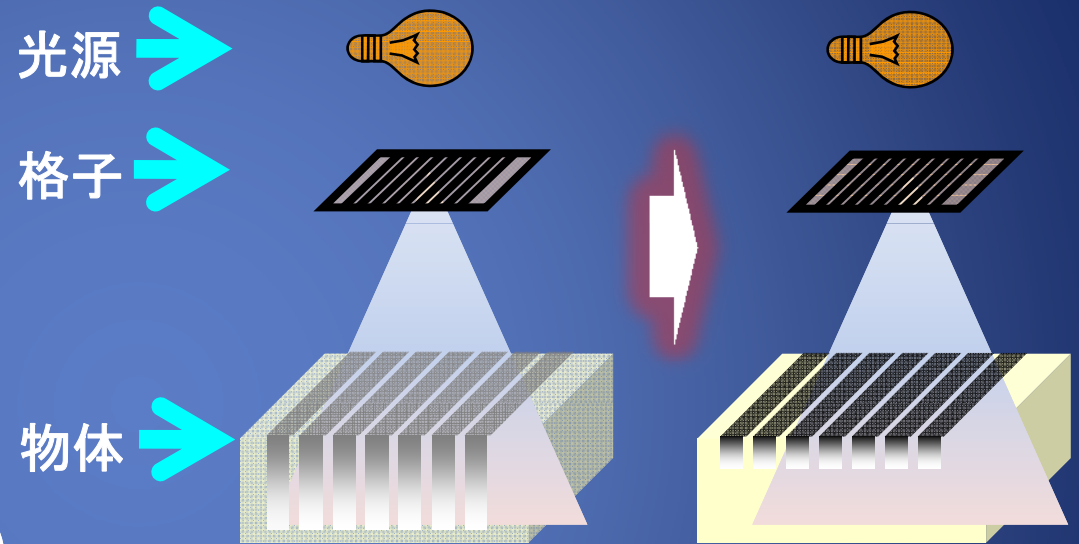
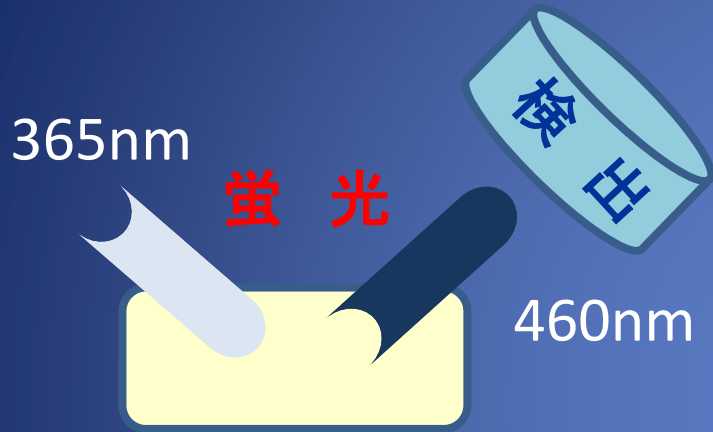
PC

送信(伝送)
信号処理
受信(伝送)

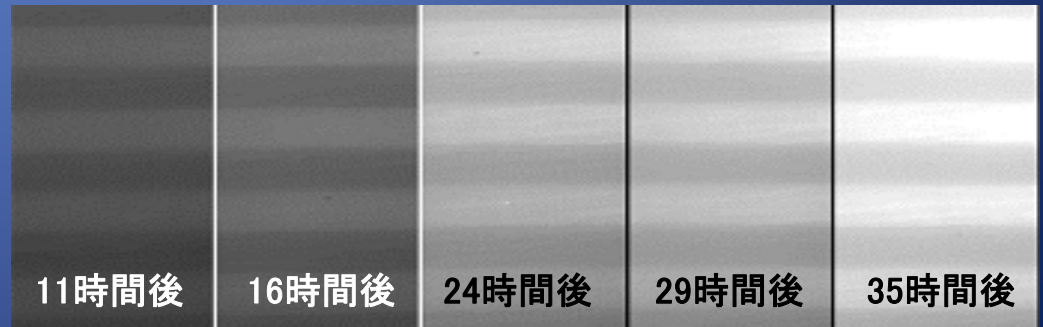
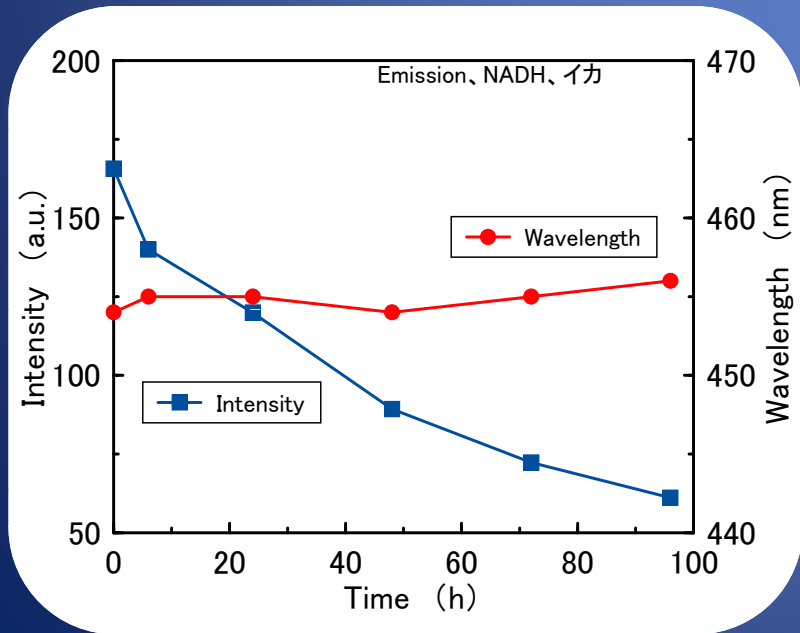
送信(伝送)
信号処理
ADC等
フィルタ
アンプ

プローブ

鮮度の非破壊評価技術



透明度: 高い 透明度: 低い
 コントラスト: 低い コントラスト: 高い



「 今後の取り組み 」

評価技術

マニュアル化

評価機器開発

鮮度保持技術

品質保持技術

認知・啓発

上 市

信頼性向上

国際的なブランド力強化・新たなブランド形成

「推進体制」

- ・研究会活動
- ・ミニクラスター

