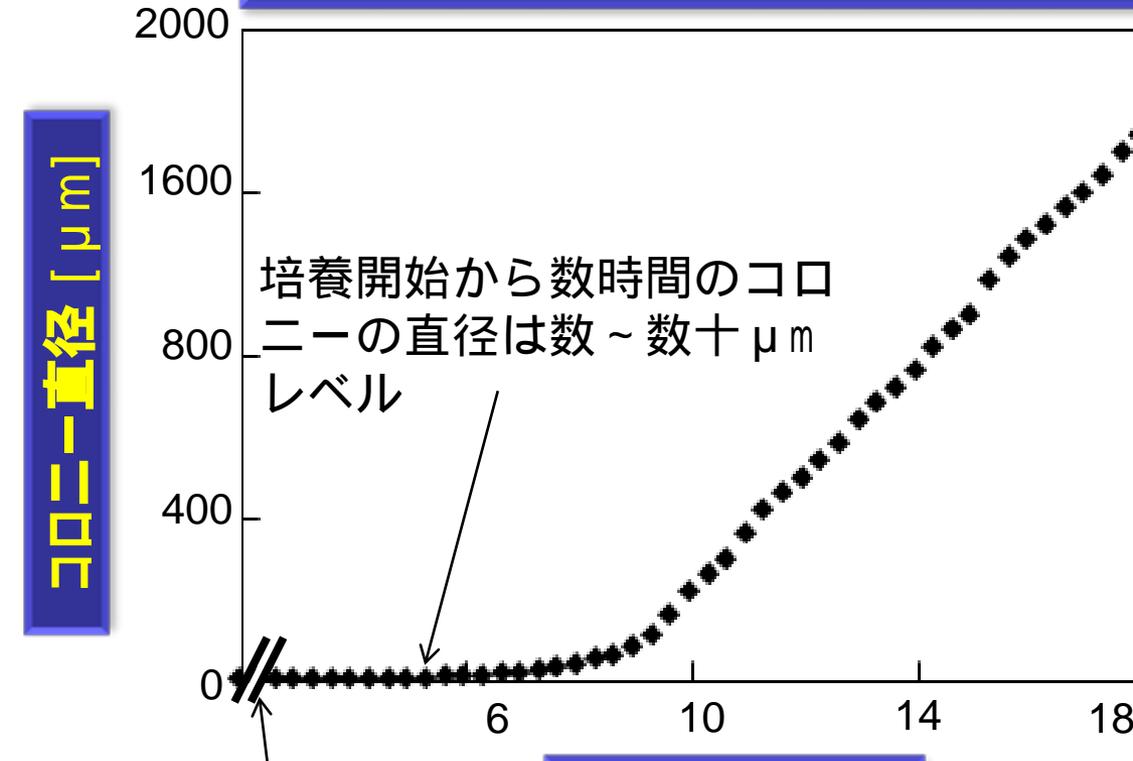


2) 課題: 細菌は小さい(0.001mm程度)ので目に見えない。培養して増やし観察するので、時間がかかる。 時間短縮と菌種の迅速同定が課題

1 μm = 0.001mm

図: 食中毒菌の培養(分裂)例



微生物の増殖準備期間
(数十分~数時間)

培養時間 [h]

「注釈」コロニー
増殖した菌の塊(微生物集落)

菌の種類を
確定するま
では、
2日 - 3日程
度かかる

開発事例 5 ろ過式微生物自動分離濃縮装置

・最適ろ過膜で微生物を食品から分離濃縮

少ない試料でも濃縮し検査可能に！



試料採取 25 g

ストマッカー袋に入れて均質化



開発

試料液 250 g から採取

従来の手順

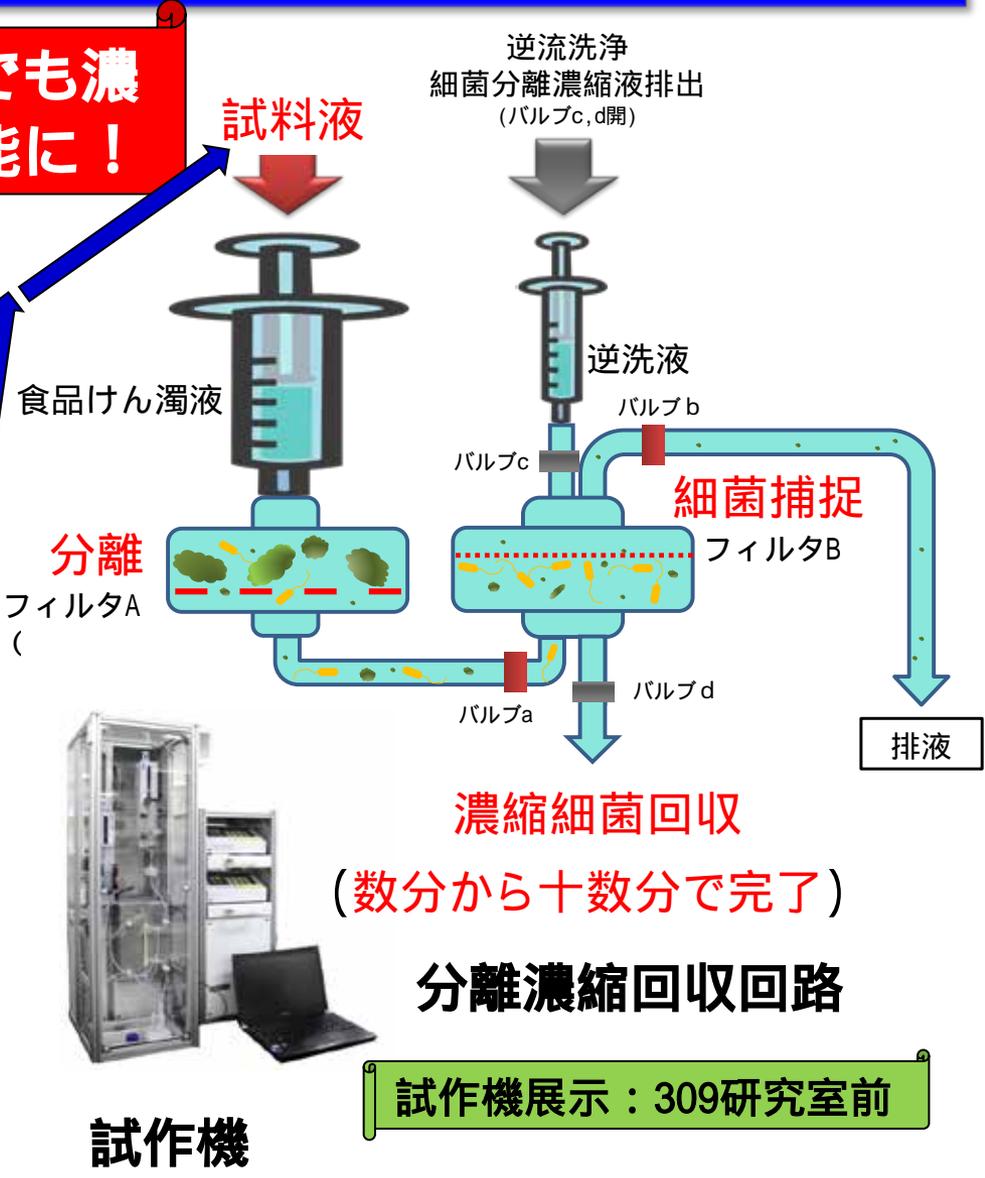


試料液 1 mL 注入
平板培養

試料液 10 mL
試験管培養

ストマッカー袋全体で
増菌培養

検出試験



試作機

試作機展示：309研究室前

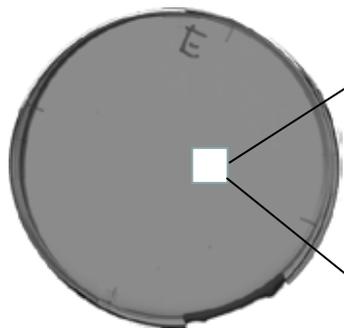
開発事例⑥ 光学式微生物微小コロニー検査装置

・短時間培養で目に見えない段階で微生物検出

たったの数時間！

試作機展示：309研究室前

培養用容器
(シャーレ：直径9cm)

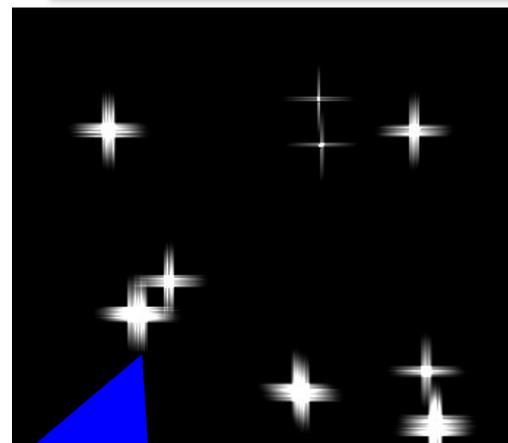


1cm

可視光観察
(視認不可)



蛍光観察画像処理
(視認可)



蛍光を出す小さなコロニー
(0.02 ~ 0.1mm)

開発事例① 近赤外蛍光検出式食中毒菌検査装置

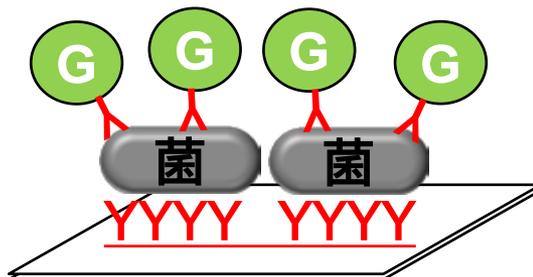
・培養不要、抗体、蛍光ガラス標識で特定の食中毒菌検出

試作機展示：309研究室前

数分!



図1 . 試作機外観



- G 近赤外蛍光ガラス粒子
- Y モノクローナル抗体

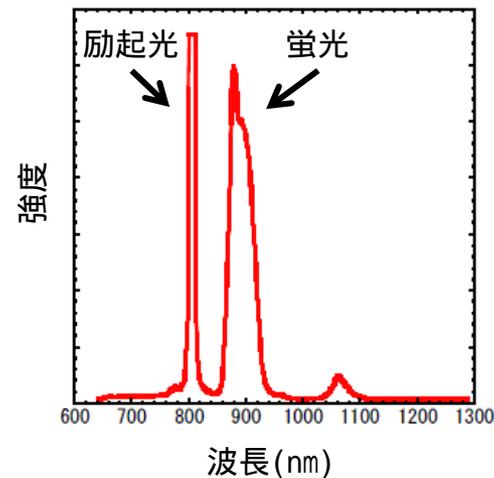
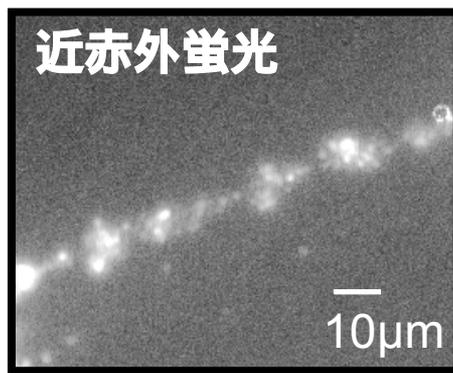


図2 . 検出のイメージ

ご清聴ありがとうございました！

プロジェクトは毎年5月頃に公開セミナーを開催し、研究成果を報告します。財団ホームページを時々ご覧下さい。

この資料は財団P2チームで作成しました。

事業統括：青木美昭

科学技術コーディネーター：松村憲明

科学技術コーディネーター：中山博導

アシスタント：佐藤緑

経理：服部信子

資料については研究担当者から提供を受けました。