

4. 食品加工工程と主な検査

1. 残留農薬検査

2. 固形異物検査

3. 食中毒菌検査

原料 → 加工
サンプル検査
(化学的検査)

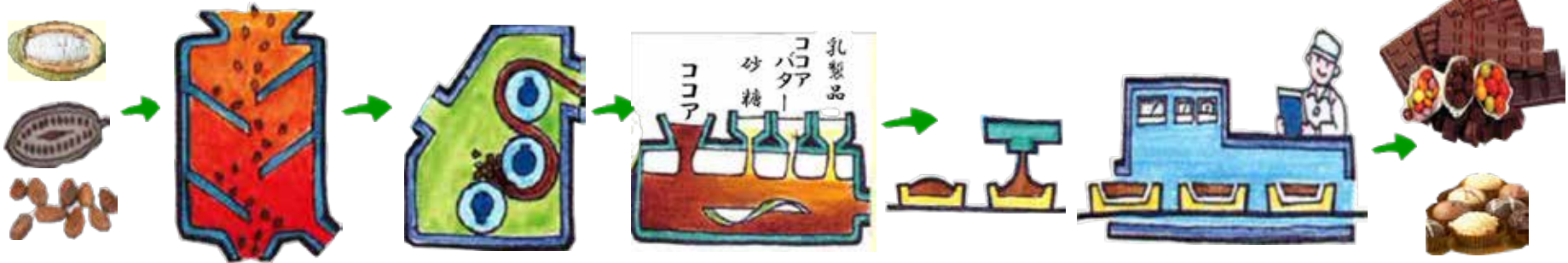
食品加工ライン
ライン全数検査
(物理学的検査)

製品
サンプル検査
(生物学的検査)

出荷
市場
流通

例: チョコレートの加工工程(主要工程)

カカオ豆 → カカオマス → チョコレート
ココア



カカオ豆

焙煎

摩砕(カカオマス)

混合

溶融、型

冷却

製品

5. プロジェクトの体制

○ **プロジェクトリーダー**: 豊橋技術科学大学教授 田中三郎

○ **G1(グループ1)**

農畜産物等の**有害化学物質(農薬等)**を検査できる装置の開発

グループリーダー: 名古屋大学特任教授 竹田美和

○ **G2(グループ2)**

食品等の**固形異物**を検査できる装置の開発

グループリーダー: 豊橋技術科学大学教授 福田光男

○ **G3(グループ3)**

食品等の**微生物(食中毒菌等)**を検査できる装置の開発

グループリーダー: 名城大学教授 田村廣人

産業界、大学、県の研究所等の研究者が約153名
参加しているいろいろな研究開発を実施

連携体制（大学、研究機関、企業）

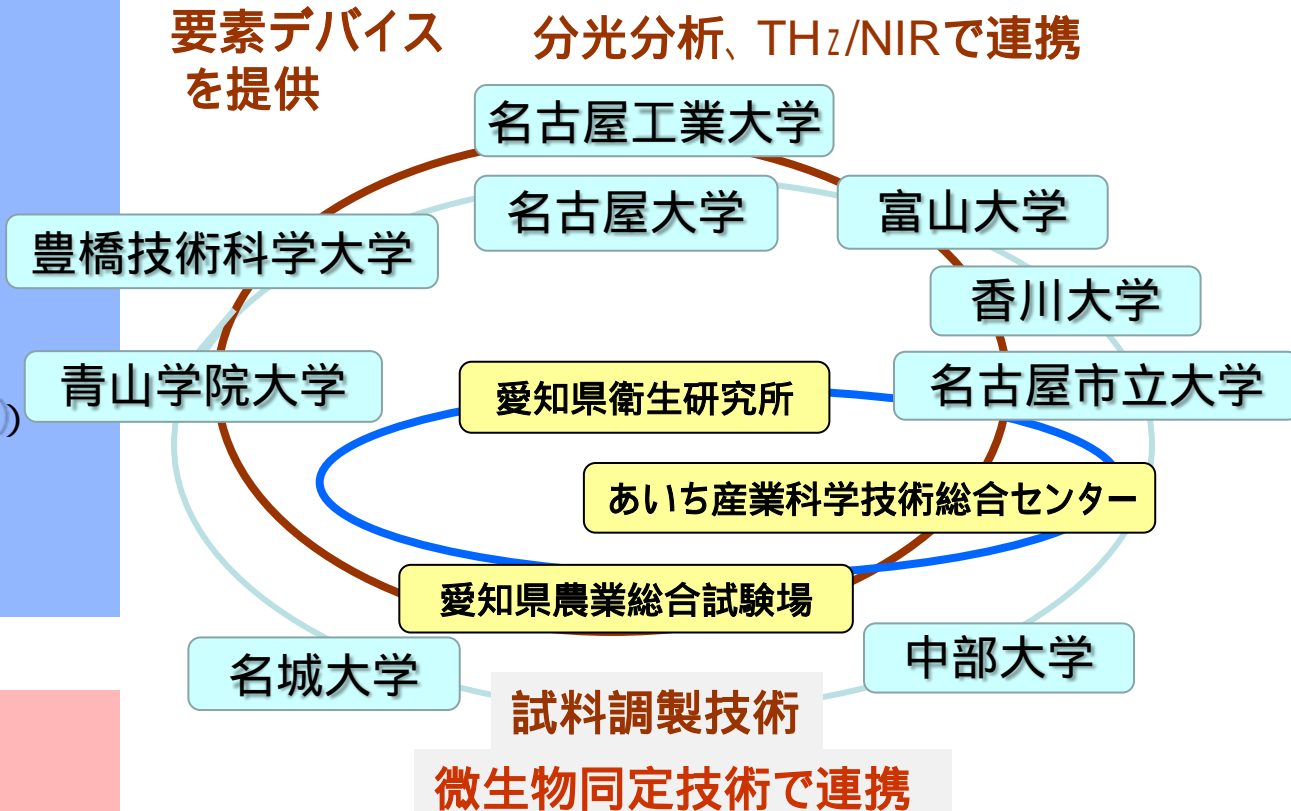
（10大学・5機関・28企業）

試作（製造）協力企業

- ・ アドバンスフードテック(株) (豊橋市)
- ・ (株)槌屋 (名古屋市)
- ・ アンリツ(株)
- ・ (株)アイスティサイエンス
- ・ (株)島津製作所
- ・ ジーニアルライト(株)
- ・ 東海光学(株) (岡崎市)
- ・ (株)堀場製作所
- ・ 本多電子(株) (豊橋市)
- ・ NTTエレクトロニクス(株)
- ・ 三井金属計測機工(株) (小牧市)
- ・ 三井金属鉱業(株) (小牧市)
- ・ (公財)京都高度技術研究所
- ・ 藤倉化成(株)

評価（情報提供）企業

- ・ 日本ハム(株)
- ・ 名糖産業(株) (名古屋市)
- ・ キューピー(株) (豊田工場)
- ・ マリンフーズ(株)
- ・ デリカフーズ(株) (名古屋市)
- ・ (株)東海分析化学研究所 (豊川市)
- ・ (株)豊田中央研究所 (長久手市)
- ・ (一財)日本食品分析センター (名古屋市)
- ・ (株)フジキカイ (名古屋市)
- ・ 池田物産(株) (豊橋市)
- ・ 東海漬物(株) (豊橋市)
- ・ 森永乳業(株)
- ・ (株)住化分析センター、(株)ゼンショーホールディングス



「世の中になかったデバイスを作ることができる研究者」と
「現場を知っている研究者」が集約

6.. 研究開発計画の現状と今後

① プロジェクトの期間

- ・平成22年度(予備研究)
- ・平成23年度～平成27年度(5年間)

② 計画

- ・前半(平成22年度～24年度)・・・要素技術開発
- ・後半(平成25年度～27年度)・・・製品開発、試作

③ 研究開発対象製品(試作品)

- ・21の製品開発を目指している

④ 現状

- ・25年度にすでに4製品発売
- ・本日の展示、説明は25年度試作品中8試作品

⑤ 今後

- ・26、27年度に試作品の現場検証実施および
- ・5 - 6製品を新たに発売予定

グループ	試作製品名 (赤字は上市後の商品名)	
G1S1	分光式卓上型残留農薬測定装置	試作機展示：302研究室
〃	分光式モバイル型残留農薬測定装置	
G1S2	イムノクロマト法残留農薬検査キット	試作品展示：307研究室前
G1S3	GC/MS残留農薬分析用標準システム	
〃	予冷式ドライアイス凍結粉碎試料調製キット	試作品展示：307研究室前
〃	GC-MS用農薬安定化剤導入装置	
〃	農薬分析用自動精製装置	
〃	ネオニコチノイド自動分析装置	
G2S1	超伝導式食品金属異物検査装置	
〃	磁石コイル式液体食品金属異物検査機 (商品名:パイプメタルディテクター)	
〃	FGセンサ式固形食品金属異物検査機 (商品名:ファインメタルディテクター)	

試作品一覧表

試作品一覧表

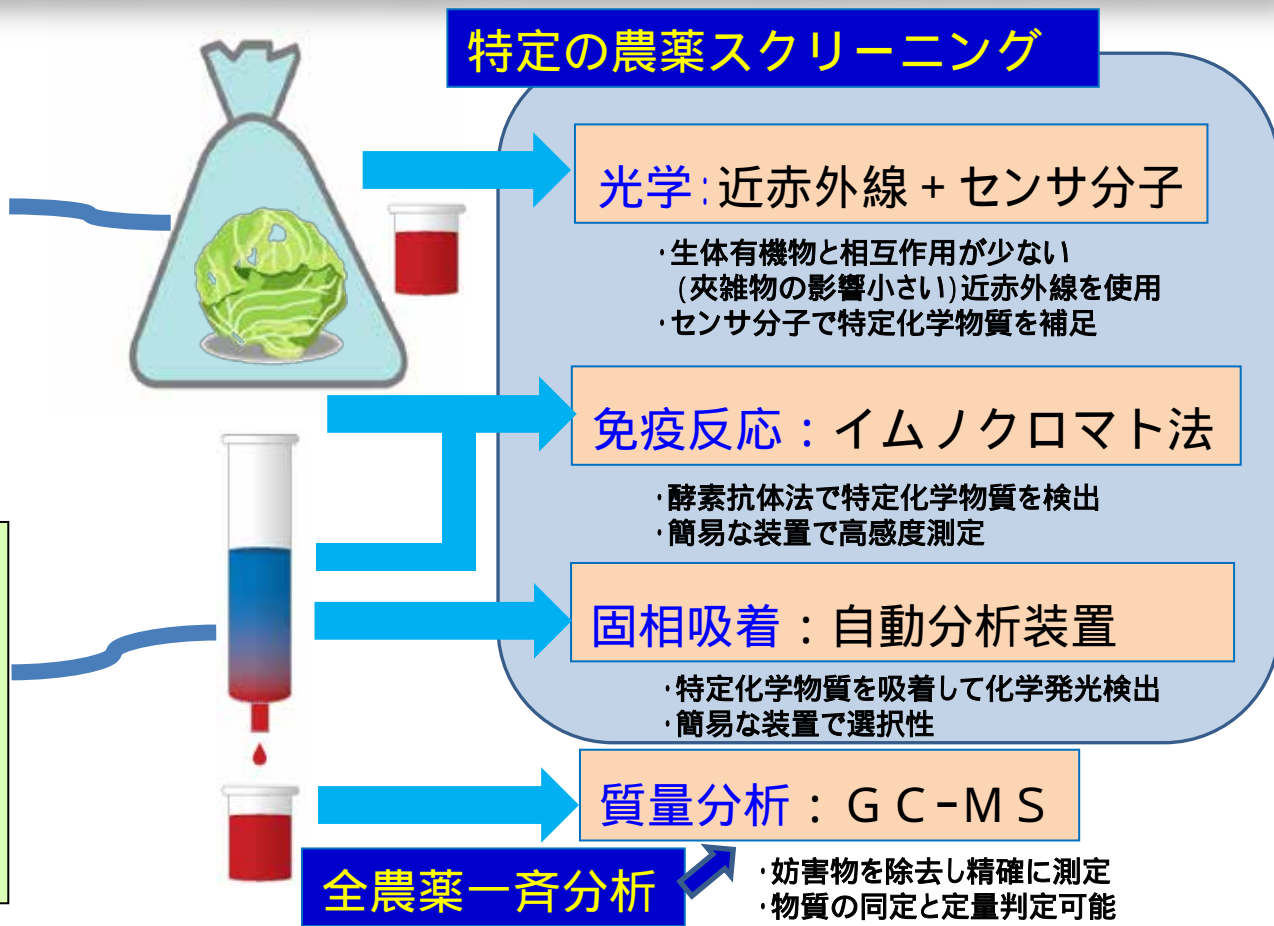
グループ	試作製品名 (赤字は上市後の商品名)	
G2S1	FGセンサ式業務用ペットボトル金属異物検査装置	
G2S1	超低磁場MRI異物検査装置	
G2S2	超音波イメージング異物検査装置	
G2S3	NIRイメージング異物検査装置	試作機展示：302研究室
〃	THzイメージング異物検査装置	試作機展示：302研究室
G3S1	光学式微生物微小コロニー検査装置	試作品展示：309研究室前
G3S2	光学式細胞孢子(芽胞)検査装置	
〃	ろ過式微生物自動分離濃縮装置	試作品展示：309研究室前
G3S3	MALDI-TOFMS高精度細菌識別ソフトウェア Strain Solution	
〃	近赤外線蛍光検出式食中毒菌検査装置	試作品展示：309研究室前

7. G1 (グループ1の開発内容)

開発の概要: 残留農薬の有無、農薬種判別、生産現場検査、検査室検査等によって最適な検査技術を開発する

葉表面の農薬を
溶剤で洗い流す
(簡単)

野菜、果実等



野菜等を粉砕し、
内部の農薬も
溶剤で抽出する