



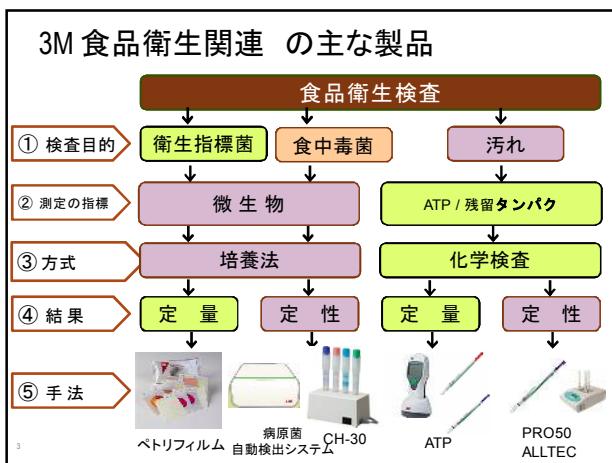
## 本日の内容

### 第一部 講義

- 食の安全の最近の動向
- 試験検査の役割と注意点
- 信頼性のある試験法
- 3Mペトリフィルム製品の説明および使用方法

### 第二部 実習

DS: WHO Home Page **3M**



## 「食の安全性」とは？

- 食品衛生の定義
 

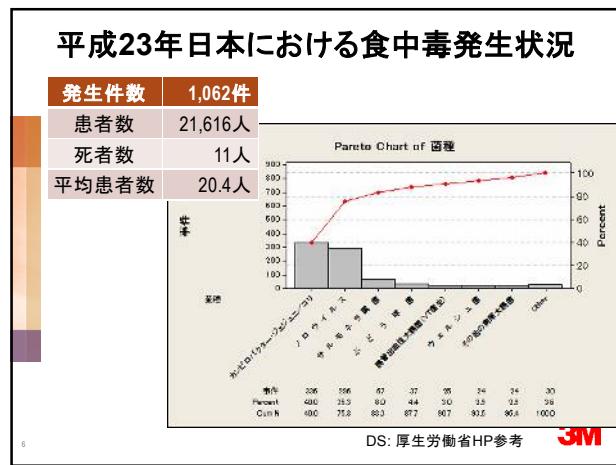
- 'Food hygiene' means all measures necessary for ensuring the safety, wholesomeness, and soundness of food at all stages from its growth, production, or manufacture until its final consumption.
- 「食品衛生」とは、成長、生産、製造から最終的なすべての段階において、**安全で、高栄養価、良質な食品を確保する**ために必要なすべてを意味します。

DS: WHO Home Page **3M**

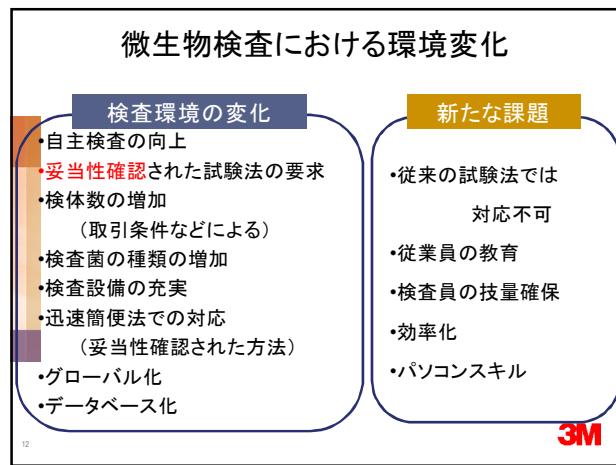
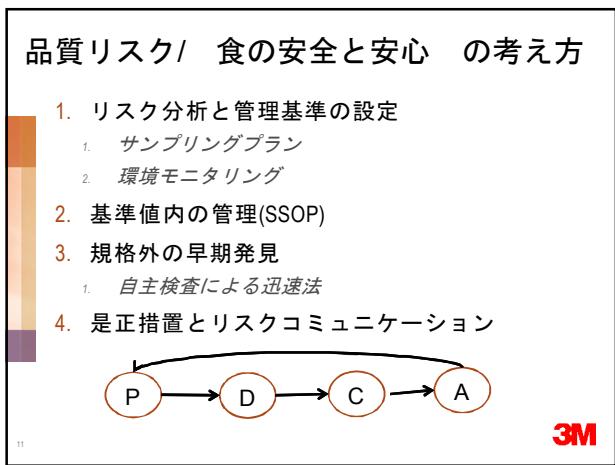
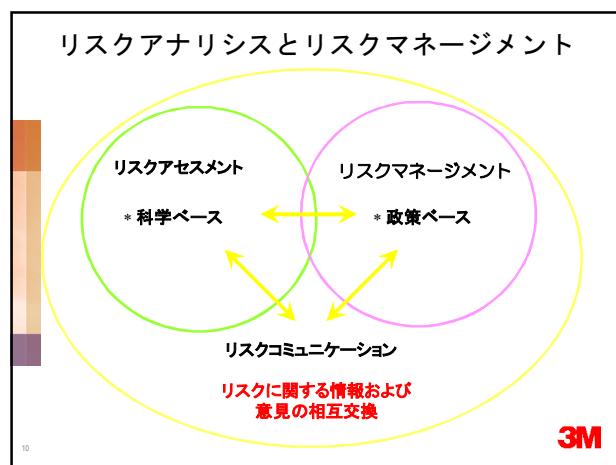
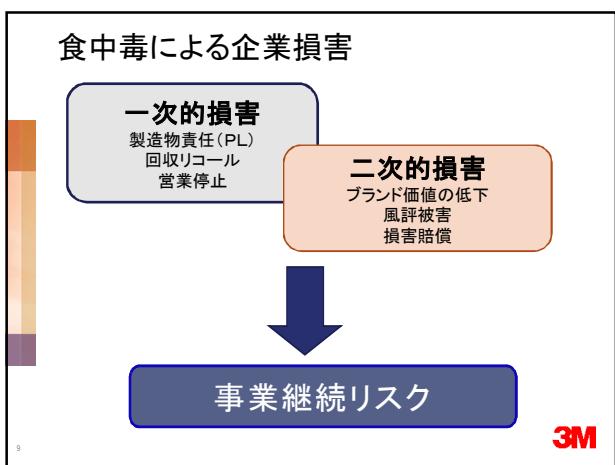
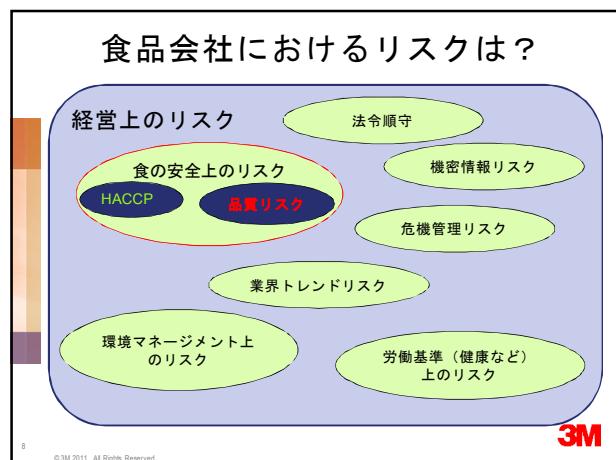
### 食品衛生法 第三条 食品等事業者の責務

- 食品を供給する事業者は、自らの責任において販売食品等の安全性を確保するため、知識および技術の習得、原材料の安全性の確保、**自主検査の実施等の措置**を講ずるよう つとめなければなりません。

DS: 食品衛生法 **3M**



大規模食中毒事例				
発生時期	地域	原因食品	原因物質	患者数
1991	堺市	カイワレ大根	腸管出血性大腸菌	7,966
1993	大阪府	三色ケーキ	Salmonella Enteritidis	1,371
1993	北海道	いくら醤油漬け	腸管出血性大腸菌	49
1993	群馬県	卵巾着	Salmonella Enteritidis	568
2000	大阪市	加工乳など	ブドウ球菌	13,420
1999	愛媛県	学校給食	Salmonella Enteritidis	904
1999	青森県	イカ乾燥	Salmonella Oranienburg, Salmonella Chester	1,634
2001	千葉	ローストビーフ	O157	665
2002	福岡	シューアイス	Salmonella Enteritidis	644
2002	高松	給食弁当	Salmonella Enteritidis	725
2002	福島	弁当	Salmonella Enteritidis	905
2005	滋賀県	鮭の塩焼き	ブドウ球菌	863
2007	静岡	仕出し弁当	Salmonella Enteritidis	1,148
2011	北海道	学校給食	Salmonella Enteritidis	1,638
2011	富山	焼肉	腸管出血性大腸菌	181



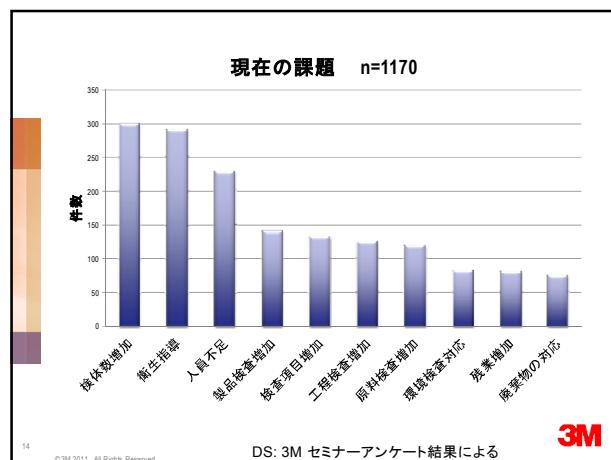
## 食品中の微生物制御

- 食品製造環境の衛生化
  - ✓衛生指標菌によるモニタリング
  - ✓食中毒菌によるモニタリング
  - ✓ATP, タンパクなどによる迅速モニタリング
- ゾーニングの考え方
  - ✓原材料からの微生物除去と二次汚染防止

**食品中における微生物の殺菌または発育阻止**

13

3M

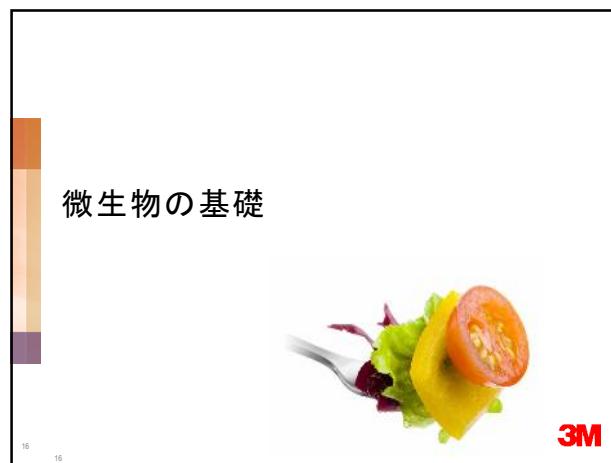


## 求められる自主検査における検査要件とは？

- 妥当性確認された方法(信頼性)
  - 国際的に通用する方法
- 技量に左右されない方法(簡便)
  - 操作性が良い
  - 測定誤差が少ない
- 時間的に短縮できる方法(時短)

15

3M



## 微生物とは？

微生物	例
細菌	
カビ	
酵母	
原生動物	
藻類	
ウイルス	

17

3M

## 微生物試験の難しさ

- ▶試料検体についている菌の分布が均一でない
- ▶菌の種類が多彩であり、条件によっては増殖しにくい
- ▶試験方法が複雑で、熟練が必要である
- ▶加熱、冷凍など菌が損傷を受けている(一定でない)
- ▶試料検体の保存、調製、検査のやり方で結果が違う
- ▶検査担当者による測定誤差がある

18

3M

主な病原菌の増殖温度			
病原菌	最低温度°C	最適温度 °C	最高温度 °C
サルモネラ	5	35-37	47
カンピロバクター	30	42	47
黄色ブドウ球菌	6.5	37-40	48
ボツリヌス菌	10		50
セレウス菌	4	30-35	48-50

19



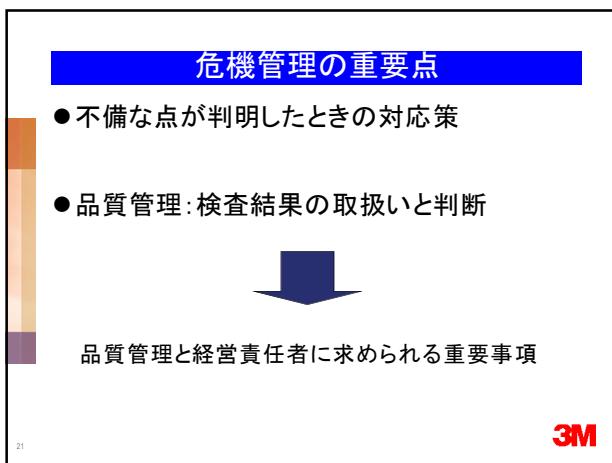
DS-WHO ホームページ

病原菌の死滅 温度/時間による変化			
温度(°C)	時間(分・秒)	温度(°C)	時間(分・秒)
60	43' 29''	73	00' 48''
61	33' 44''	74	00' 35''
62	23' 16''	75	00' 26''
63	17' 06''	76	00' 19''
64	12' 40''	77	00' 14''
65	09' 18''	78	00' 10''
66	06' 49''	79	00' 06'
67	05' 01''	80	00' 05''
68	03' 43''	81	00' 04''
69	02' 43''	82	00' 03''
70	02' 00''	83	00' 02''
71	01' 28''	84	00' 02''
72	01' 05''	85	00' 01''

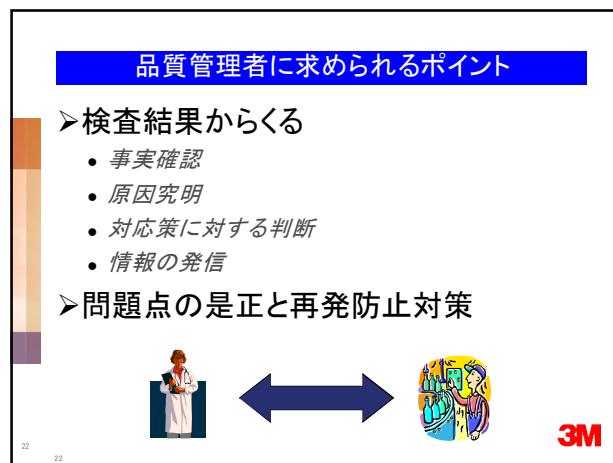
20



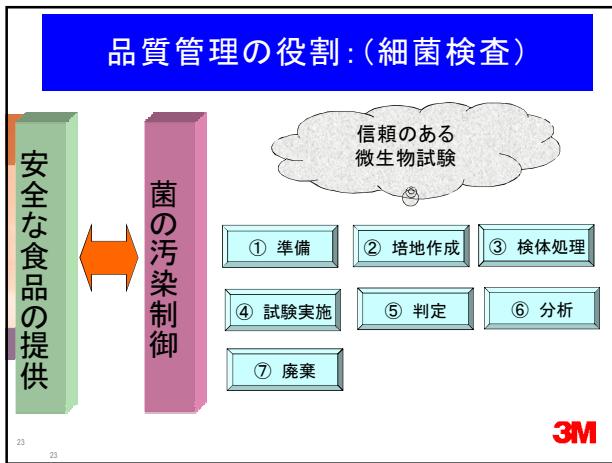
DS-WHO ホームページ



21



22



23

23



24

## 微生物試験(衛生管理)の目的

**1. 原材料、製品の衛生管理**

1. 原材料の受け入れ検査
2. 製品の衛生(微生物汚染)状態の確認、出荷判定

**2. 製造工程の衛生管理**

1. CCP(重要管理点)の管理
2. 製造工程の洗浄消毒後の管理(洗浄確認)
3. 製造環境工程の微生物汚染状態の把握と分析
4. 洗浄消毒剤の効果確認

25

3M

## 試験方法を選択するときの注意点

1. 試験の**目的**を明確にする
2. 採用する試験法の**特性**を理解する
3. 適切な試験法(定性、定量、感度など)
4. 妥当性確認された試験法であること
5. 試験法が対象とする食材に**適しているか**
  1. 食品成分(添加物含む)
  2. 夾雜菌
  3. pH
  4. 色

26

3M

## 試験方法を選択するときの注意点

### 試験の目的に適した方法を使用すること

- 行政による試験(食中毒など法的処置がからむ場合で指導は除く)
  - ・ 規格基準に定められた方法(公定法)
- 行政による指導、モニタリング検査
  - ・ 公定法にこだわらない
- 海外との取引(国際的に認証されている方法)
  - ・ AOAC、OMA、AFNOR (ISO) など
- 標準となる試験法
  - ・ 標準試験法(進行中)
  - ・ FDA BAM、ISO試験法
- 参考となる試験法
  - ・ 指針、注解: 食品衛生検査指針、衛生試験法
- 食品企業における自主衛生管理
  - ・ 迅速簡便法: 妥当性確認された方法(AOAC OMA、AFNORなど)

27

3M

## 試験法の考え方

施設	目的	公定法	簡便法 (妥当性確認)
検疫所、登録検査機関、保健所、衛生試験所	行政としての試験(食中毒など法的処置がからむ場合)	◎	X
登録検査機関、保健所、衛生試験所	食中毒の原因追及のための検査	◎	◎
保健所	モニタリング検査	◎	◎
登録検査機関	企業からのルーチン検査	◎	◎
食品事業者	ルーチン検査・自主検査	◎	◎

28

3M

**△ 注意**

## 細菌検査室における注意点

- 検体の取り扱いに関する問題
  - 細菌の増殖の防止や死滅の確認
- 培地等保管、調製に関する問題
  - 培地成分変質防止、再加熱による変質
- 特徴的器具装置に関する問題
  - 汚染防止、滅菌や培養温度の確認
- 検査実施に関する問題
  - 汚染防止、確実な判断、計算

29

3M

**△ 注意**

## 検査失敗の原因(1)

- 検体の分類把握の問題: 液体、半固体、粉末、固体
- 検体採取方法の問題: 採取量、最終箇所
- 検体運搬中の問題: 温度管理、時間管理
- 検体保管中の問題: 温度管理、時間管理
- 検体の処理方法の問題: 処理時間
- 検体自身の問題: pH、色、保存量など
- 検体採取ロット数の問題: n数

30

3M

**⚠ 注意**

## 失敗の原因(2)

- 培地および試薬の品質の問題
- 試験法そのものの問題
- 使用機器類のキャリブレーションの問題
- 検査担当者の問題
  - 基本的技術と経験不足
  - 理解力と判断力
  - 計算ミスと報告ミス
  - 疲労

31

**3M**

**⚠ 注意**

## 培地に関する注意点(粉末培地)

- 開封前の保管 : 温度、湿度、光、期間
- 開封後の保管 : 温度、湿度、光、期間
- 調製時の確認 : 配合、計量、pHの確認
- 調製後の保管 : 温度、湿度、光、期間取り違い
- 滅菌時の確認 : 滅菌の有無・温度、成分変質の有無
- 使用時の確認 : 汚染防止、再加熱変質防止
- 使用後の廃棄 : 適切な廃棄 ペトリフィルムは青のみ

32

**3M**

**Key Point**

## pH調整は何のために行うか？

- 細菌の大部分はpH6~8の間でよく増殖するため、通常培地は7.0~7.6に調整する。
- 培地のpH調整には 通常
  - 1N水酸化ナトリウムまたは1N塩酸を用いる。

33

33

**3M**

食品衛生検査指針抜粋

**Key Point**

## 適正測定範囲とは？

測定誤差: 食品検査において、培地、培養温度、培養時間、試験方法によって測定値に誤差が生じます。希釈試料液中の菌の分布はピペット操作でも誤差が生じます。その為に、どの分布のものの菌数のプレートを数えればよいか適正な測定範囲があります。

⇒ 信頼性のある範囲

万一、適正範囲のプレートが無い場合には、それ以下あるいは以上のプレートで測定します。

34

34

**3M**

## 試料調製の注意点

1. 無菌操作
  1. 外部からの菌の混入が無いこと
  2. 外部への汚染が無いこと
2. 均一化
  1. 検体採取方法および検体量
  2. ホモジナイザーの時間
3. 適した希釈液の使用
4. 迅速性
  1. 検体の保管条件(0~4°C 36時間以内:国際的基準)

35

**3M**

**Key Point**

## 試料の採取と調製方法

▷ 液状検体

- 容器ごと約30cmの振幅で7秒間で25回混合し、混合後3分以内に内容物の一定量を採取する

▷ 粘度の高い半流動状

- 容器を無菌的に開封し、滅菌スプーンなどで内容物を良くかき混ぜた後、原則として25g、均一化が容易にできるものは10gでも可能

▷ 粉末状

- 液状に準じて混合するか、または、容器を無菌的に開封後、滅菌スプーンなどで内容物をよくかき混ぜて原則25g採取する。均一化が容易に出来る場合には10gでも可能。

▷ 固形状

- 滅菌した鉗、ピンセットなどを使用して、できるだけ細かく切断し、混合した後一定量を採取する。できるだけ25g採取。出来ない場合には10gでも可能
- 秤量から希釈試料液の調製までの所要時間は15分以内に終了させる

36

36

**3M**

食品衛生検査指針抜粋

## 検査における重点項目

製品サンプリングの考え方

原材料のサンプリングの考え方

中間製品のサンプリングの考え方

製品サンプル保管の考え方

手指のふき取り検査の考え方

37



## 技能上でのポイント

- 決められた試験手順および条件に従う
- 試験法への慣れ
- 試験計画
  - ・ 材料の準備
- 記入ミス、計算間違いの注意
- 測定ミス
- 結果の判断
- 技能試験(クロスチェック)参加のお勧め



## 細菌検査技能評価試験(クロスチェック)

- 目的 : 食品事業者における細菌検査の実施に対し、検査業務上細菌検査技能の向上と精度の確保することを目的としている。

39

39



## クロスチェックを行う上での注意点

- 検体試料の取り方
  1. 包装容器の各部位から万遍なく採取する
  2. 食品のマトリックスによる違い
  3. 希釈後の十分な攪拌
- 検体試料の取扱い
  1. 「冷蔵した菌を室温に戻してから接種」と「冷蔵した菌を取り出して直ちに接種」とでは菌の状態が違うことがある。← 前者で対応

40

40



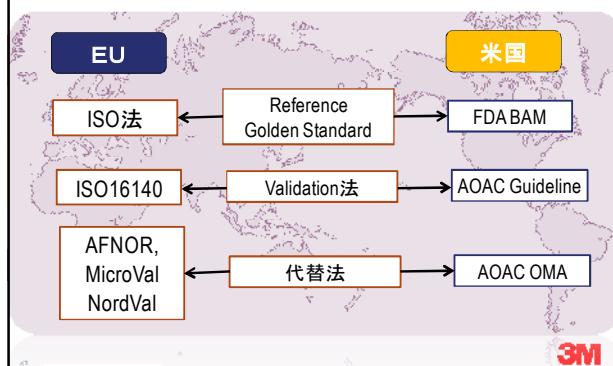
## 妥当性確認(バリデーション)された試験法

- 海外におけるバリデーションされた試験法の考え方
  - Standard Method: 標準法・参考法
  - US: FDA BAM
  - EU: ISO
- ISO16140などバリデーション方法に基づいて検証
- 代替法として採用

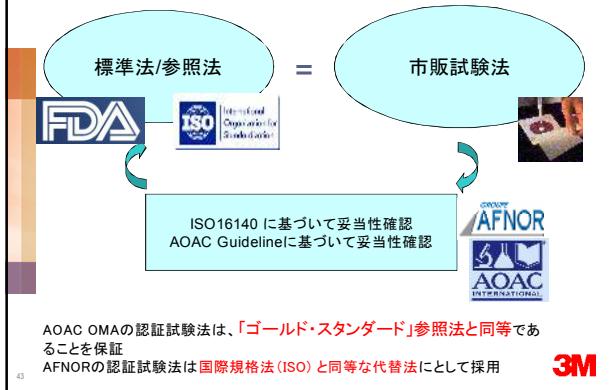
41



## 世界での参考法/標準法と試験法認証機関



#### 事例：海外における同等性



## 日本の公定法の課題

- すべて妥当性確認されて検証した試験法では無い。
  - 試験法によっては検出できない場合もある。

海外に通用しない。

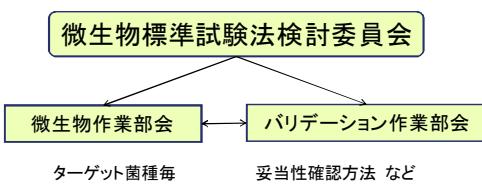
認証システムが無い。

標準試験法検討委員会



#### 妥当性確認(バリデーションされた試験法)

- 日本国内における動き
    - 國際的に通用する参照(標準)となる試験法をつくる  
⇒ 微生物標準試験法検討委員会



45

検査の実績値/作成進行状況							2013年6月10日現在
文部科学省主催技術評議会実験方							
プロトコル-01 水素ガス発生量							
PROT-C-01	水素ガス	標準	X	OK	良	△	確認未実行
PROT-C-02	水素ガス	標準	*	*	*	*	未実行
PROT-C-03	水素ガス	標準	*	*	*	*	未実行
PROT-C-04	水素ガス	標準	*	*	*	*	未実行
PROT-C-05	酸素ガス	標準	*	*	*	*	未実行
PROT-C-06	酸素ガス	標準	*	*	*	*	未実行
PROT-C-07	酸素ガス	標準	*	*	*	*	未実行
PROT-C-08	酸素ガス	標準	*	*	*	*	未実行
PROT-C-09	リソリブリ	水素	*	*	*	*	確認未実行
PROT-C-10	新たに大腸菌（酵素基質）がNIHSJ-25						
PROT-C-11	新規大腸菌	水素	-	*	*	*	確認未実行
PROT-C-12	cgt htrc 基質	水素	-	*	*	*	確認未実行
PROT-C-13	cgt htrc 酵素基質	水素	-	*	*	*	確認未実行
PROT-C-14	cgt htrc	水素	-	*	*	*	確認未実行
PROT-C-15	新規大腸菌基質	★	-	*	*	*	未実行
PROT-C-16	新規大腸菌酵素基質	水素	-	*	*	*	確認未実行
PROT-C-17	新規大腸菌酵素	水素	-	*	*	*	確認未実行
PROT-C-18	新規大腸菌	水素	-	*	*	*	確認未実行
PROT-C-19	新規大腸菌	★	-	*	*	*	確認未実行
PROT-C-20	新規大腸菌酵素の干	★	-	*	*	*	確認未実行
PROT-C-21	リソリブリ-酵素基質	★	-	*	*	*	確認未実行
PROT-C-22	リソリブリ-酵素	★	-	*	*	*	確認未実行
PROT-C-23	リソリブリ-干	★	-	*	*	*	確認未実行
PROT-C-24	ワニソリブリ	★	-	*	*	*	確認未実行

2013年6月10日現在

3M

AOAC OMAが信頼性のあるゆえん  
(求められる性能)

- 精確さ(Accuracy)
  - 精度(Precision)
  - 室内再現精度(Intermediate precision)
  - 再現性(Repeatability)
  - 特異性(Specificity)
  - 選択性(Selectivity)
  - 排他性:誤陽性(Exclusivity)
  - 包含性:誤陰性(Inclusivity)
  - 定量限界(Quantization Limit)
  - 直線性(Linearity)

3M

情報

食安輸発0330号第15号  
平成23年3月31日

## 「平成23年度輸入食品等モニタリング計画」の実施について

- ア、食品、添加物等の規格基準（昭和34年厚生省告示第370号）に定められた試験法（以下「告示法」という。）  
イ、乳及び乳製品の成分規格等に関する省令（昭和26年厚生省令第52号）に定められた試験法  
ウ、部長通知等で定められた試験法  
エ、**厚生労働省監修「食品衛生検査指針」に記載された方法**  
オ、日本薬学会編「衛生試験法注解」に記載された方法  
カ、**その他A.O.A.C.法等の信頼できる試験法**

3M

微生物試験法のバリデーション (AOACI OMAガイドライン)		
区分	定性的試験法	定量的試験法
参加ラボ数	10ヵ所以上	8ヵ所以上
試料の種類	・食品全般を対象とした試験法の場合は、規定の食品カテゴリー(9区分)のうち6カテゴリーから試料を選定 ・特定の食品カテゴリーのみを対象とした試験法の場合は、当該カテゴリーから試料を選定	
試料数	種類ごとに①～③の試料を6個ずつ調製 ①陰性試料(未接種) ②低レベル接種試料(ex.1-5 cfu/25g) ③高レベル接種試料(ex.10-50cfu/25g)  微生物を接種した試料ではなく、自然汚染試料を用いる場合あり	種類ごとに①～④の試料を4個ずつ調製 ①陰性試料(未接種) ②低レベル接種試料(検出限界の菌数) ③中レベル接種試料(②の約10倍の菌数) ④高レベル接種試料(②の約100倍の菌数)
評価パラメータ	・感度(Sensitivity)、特異性(Specificity)、偽陰性率(False negative rate) ・偽陽性率(False positive rate)、繰り返し精度(Repeatability) ・室間再現精度(Reproducibility)、相対標準偏差(Relative standard deviation)	

DS:日本食品分析センター 田中先生



海外における試験法の妥当性確認(EU)	
評価機関	AFNOR(フランス), MicroVal(オランダ), NordVal(ノルウェー)
評価方法	ISO16140に従う
評価基準の試験法	ISOが規定する試験法
評価結果	認定書に要約が記載
適用	各評価機関のWeb上に認定書が公開 <b>国際規格法と同等な代替法として採用</b>

参考:財団法人日本食品分析センター 田中先生発表資料



海外における試験法の妥当性確認(その他)	
AOAC セクション	カナダ、日本、ドイツ、中国、ベルギー、タイ、台湾、
AOACの考え方を取り入れている国(事例)	日本、中国、台湾、タイ、韓国など
ISOの考え方を取り入れている国事例	EU、日本、ベトナム、ブラジルなど

51



情報 新検査法で3日短縮 12月から — pekinshuhuo 1/2 ページ

北京週報 日本語版 www.pekinshuhuo.com 中国語版 | 中国電子版

新検査法で3日短縮 12月から

輸出入食品検査、新検査法で3日短縮 12月から

国際的に用いられる、食品に含まれる微生物の検査法「3ペトリフィルム」が12月1日から、中国の輸出入食品検疫検査・安全検査に業界基準の一つとして採用される。「新聞晚報」が伝えた。  
この検査方法により、乳製品、海産物、肉製品などの各種食品輸出入の際に、細菌数、大腸菌、黄色ブドウ球菌、乳酸菌などの検査時間が3日→5日短縮できる。

「人民網日本語版」2007年9月26日

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

550

551

552

553

554

555

556

557

558

559

560

561

562

563

564

565

566

567

568

569

570

571

572

573

574

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

594

595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

620

621

622

623

624

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

649

650

651

652

653

654

655

656

657

658

659

660

661

662

663

664

665

666

667

668

669

670

671

672

673

674

675

676

677

678

679

680

681

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

692

693

694

695

696

697

698

699

700

701

702

703

704

705

706

707

708

709

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

721

722

723

724

725

726

727

728

729

730

731

732

733

734

735

736

737

738

739

740

741

742

743

744

745

746

747

748

749

750

751

752

753

754

755

756

757

758

759

760

761

762

763

764

765

766

767

768

769

770

771

772

773

774

775

776

777

778

779

780

781

782

783

784

785

786

787

788

789

790

791

792

793

794

795

796

797

798

799

800

801

802

803

804

805

806

807

808

809

810

811

812

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

830

831

832

833

834

835

836

837

838

839

840

841

842

843

844

845

846

847

848

849

850

851

852

853

854

855

856

857

858

859

860

861

862

863

864

865

866

867

868

869

870

871

872

873

874

875

876

877

878

879

880

881

882

883

884

885

886

887

888

889

890

891

892

893

894

895

896

897

898

899

900

901

902

903

904

905

906

907

908

909

910

911

912

913

914

915

916

917

918

919

920

921

922

923

924

925

926

927

928

929

930

931

932

933

934

935

936

937

938

939

940

941

942

943

944

945

946

947

948

949

950

951

952

953

954

955

956

957

958

959

960

961

962

963

964

965

966

967

968

969

970

971

972

973

974

975

976

977

978

979

980

981

982

983

984

985

986

987

988

989

990

991

992

993

994

995

996

997

998

999

1000

## 食品衛生検査指針収載 !!

社団法人 日本冷凍食品協会様  
「品質管理の手引き」

(3) 個易試験方法

一般に衛生の簡易試験法として採用されることが多い手法として、ベトリフィルムを用いた方法を以下で説明する。

3M ベトリフィルム培地は、国際法のAOAC (Association of Official Analytical Chemists) の中で、大腸菌群のあり確度のあるAOAC-OAMA (Official Method of Analysis) をはじめ、世界各國で認定され、世界規格レベルで使用されている製品である。専用のプレートに培地がセットされており、試料を分注してプレートについているシートで試料液を培地全体に押す。恒温器で培養することで、培地上のヨロニーの色変化の発生で判定する。

①ベトリフィルムACプレート (生乳測定用)

ACプレートはコロニー判示率により赤く染色されるので測定が簡単である。

②ベトリフィルムCCプレート (大腸菌群測定用)

大腸菌群測定用 CCプレートは、24時間で、大腸菌群数を検査することができます。CCプレート上面ではヨロニーが指示薬により赤く染色され、上部フィルムによって大腸菌群が発生したダスターらしさとなる。

ポイント：製品の微生物検査に際し、公定法ではなく簡易試験法で行うことは問題ないが、ランダムサンプリングを行い、均一化した試料で検査すること、定期的に公定法と比較して精度を確認することが重要である。

(その他) 2001年:日本乳業協会「飲用乳における出荷前自主検査ガイドライン」  
1997年:「畜場法施行規則の一部を改正する省令施行等について など

海外における基準事例		Each or callouts		その他の規格	
	対象商品名	検査物質 に関する規格 の区分	規格	規格	規格
韓国	冷凍米・小麦粉食品の分類	冷凍食品	Chlorophenol & Negative	叶不含有	100,000
	冷凍即食加熱食品		caliform	叶不含有	100,000
	冷凍即食冷凍食品・冷凍即食加熱食品		① E.Coli	10MPN	80,000
米国		Dough, Cookie			
			○		
	本品前非加熱食品		○		
	急速冷凍包装済小麦粉・米食品		○	caliform	<230 (MINT/10g)
	生製冷凍(冷凍前に加熱処理しない)製品		○		
	急速冷凍・小麦粉・米食品				
中国	熟成冷凍(冷凍前に加熱処理した)製品	急速冷凍(冷凍前に加熱処理した)製品	○	caliform	<230 (MINT/10g)
	加熱熟成インスタント冷凍食品		○	caliform	<1g 總菌數 <100,000

試験項目	日本	海外
生菌数	標準寒天培地	標準寒天培地
大腸菌群	デソキシコーレイト寒天	バイオレッドレッドバイル寒天（VRB）
腸内細菌科群	なし	VRBG
黄色ブドウ球菌	卵黄加マンニット食塩寒天	ペアードパーカー寒天

本日は 大変 お疲れ様でした！

今後ともよろしくお願ひします。

**3M**

<http://www.mmm.co.jp/microbiology/index.html>

A vertical color bar on the left side of the slide transitions from dark purple at the bottom to orange at the top. The main content consists of two lines of Japanese text in black font. Below the second line is a cartoon illustration of two sheep, one blue and one brown, standing on a green hill next to a wooden fence. In the bottom right corner, there is a red 3M logo.