

食と健康を結ぶ メディカルサイエンス

生体防御系を亢進し、
健康の維持に働く分子機構

序にかえて—「医食同源」を解明する食と健康研究の最前線……………内田浩二

第1章 健康の衰えのバイオマーカーとしての自然修飾

1. エクスポソーム

—ヒトの健康に影響を与える環境曝露……………熊谷嘉人 14 (1584)

2. 酸化脂質と加齢黄斑変性疾患

……………山田健一 20 (1590)

3. タンパク質修飾：グリケーション

……………永井竜児，勝田奈那，山口広子，須川日加里，大野礼一 26 (1596)

4. リポキシデーションによるタンパク質の自然修飾

……………内田浩二 35 (1605)

5. タンパク質のニトロシル化による機能変化および疾患との関連

……………中原健吾，上原 孝 40 (1610)

6. タンパク質のカルボニル化：生成機構と分析法

……………赤川 貢 45 (1615)

7. システイン残基におけるユニークな自然修飾

……………中島史恵，柴田貴広，内田浩二 52 (1622)

8. 内因性アルデヒドによるDNA付加体	松田知成	59 (1629)
----------------------	------	-----------

第2章 食による生体防御系の活性化

1. 酸化イミダゾールジペプチドによる生体機能調節	垣花優希, 笠松真吾, 居原 秀	67 (1637)
2. 脂質酸化依存的新規細胞死が関与する疾患と食による制御	今井浩孝	74 (1644)
3. 抗酸化：セレノプロテインの機能と疾患 一食とセレンの代謝	斎藤芳郎	84 (1654)
4. 抗酸化：活性パースルフィドによる制御	高田 剛, 松永哲郎, 赤池孝章	93 (1663)
5. ファイトケミカルによるKeap1-Nrf2経路の活性化	三村純正, 伊東 健	99 (1669)
6. 短鎖脂肪酸による免疫アレルギー応答制御	西山千春	106 (1676)
7. 食事因子による腸管の生体防御システムの構築	室井きさら, 高橋大輔, 長谷耕二	113 (1683)
8. 内因性抗原を認識する自然抗体による生体防御	近澤未歩	120 (1690)
9. “食”とオートファジー	大西康太	127 (1697)

第3章 食による受容体を介した細胞機能活性化

I. 細胞膜受容体

1. 摂食シグナルを受容する胆汁酸受容体TGR5	佐藤隆一郎	132 (1702)
--------------------------	-------	------------

2. 緑茶ポリフェノールセンサーとしてのラミニン受容体.....立花宏文 138 (1708)

3. Gタンパク質共役型受容体

.....西田基宏, 西山和宏, 加藤百合, 田中智弘, 西村明幸 144 (1714)

4. 内因性のストレスを積極的に活用するイオンチャネル機構

.....高橋重成, 森 泰生 149 (1719)

5. 自然修飾タンパク質受容体としてのヒストン

.....板倉正典 155 (1725)

6. 細胞膜受容体の活性制御を介した食品成分の機能性

.....柴田貴広 162 (1732)

7. 活性イオウによる Toll 様受容体シグナルの機能制御

.....澤 智裕 167 (1737)

II. 核内受容体

8. 医と食を結ぶ栄養学 5.0

—核内受容体に刻まれた人類の歴史.....白木琢磨 173 (1743)

9. 野菜由来成分によるアリル炭化水素受容体 (AhR) の制御を介した

生体調節機能.....吉田和敬 180 (1750)

第4章 食と健康研究のための最先端技術

1. 疾患とかかわる代謝異常を見る, 操る

—“live” biochemistry による疾患関連タンパク質の機能理解

.....小松 徹, 浦野泰照 186 (1756)

2. メタボロミクス

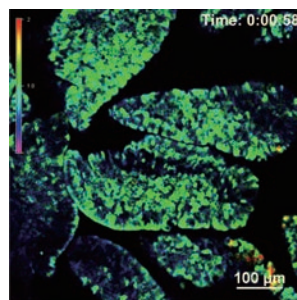
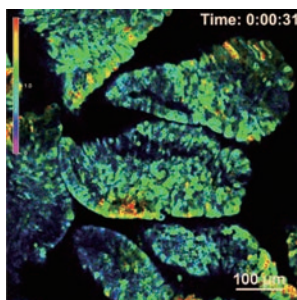
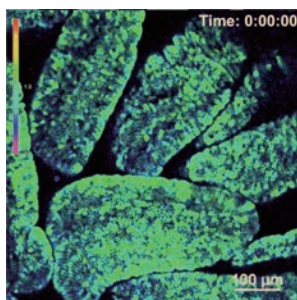
.....馬場健史 193 (1763)

3. 食機能シグナル発動因子を捉えるセンシング技術

.....藤村由紀, 三浦大典, 立花宏文 203 (1773)

4. 生体イメージングによる食シグナルおよび未病・病態の解析.....安達貴弘 209 (1779)
5. 消化管，味蕾，膵臓オルガノイドを使った自然治癒研究
.....岩槻 健，稲葉明彦，中嶋ちえみ 217 (1787)
6. iPS細胞を活用した生理機能の高いヒトモデルの構築とその応用
.....高橋 裕，佐藤慎太郎，佐藤隆一郎 224 (1794)
7. ゼブラフィッシュを用いた食品成分の研究.....村木恭二，小林麻巳人 231 (1801)
- 索引..... 237 (1807)

表紙画像解説



◆食品成分による腸管上皮の生体 Ca^{2+} イメージング

詳細は第4章-4参照.