

# 産学官連携の事例【次世代機能性：発酵食品による脳機能活性化】<sup>参-3</sup>

【独法：酒類総合研究所】



【産：大関、白鶴】

商品開発

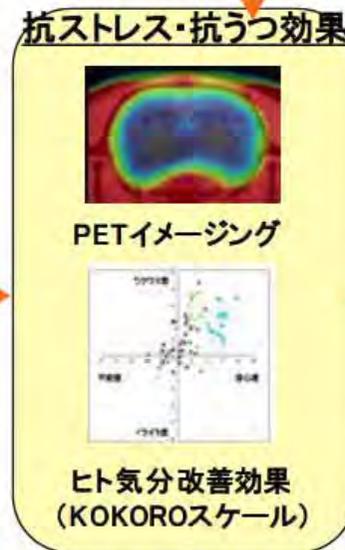


日本食

【大学：広大】



【国研：理研】



【独法：酒類総研、大学：広大】



- 独法における発酵産物(もろみ・酒精)の解析
- 大学・独法・国研における脳機能改善効果のメカニズム解析
- 民間企業における発酵産業のイノベーション

発酵食品の商品化  
・国際展開

# 食による「健康」の創出

## 食品研究を通じた社会貢献

- ・健康寿命の延長  
医療費削減への期待
- ・何を食べるべきかへの指針  
ライフステージに合った食品の提案  
高齢者向け食品等、新たな市場の開発

# 我が国の食品産業界の現状

我が国の食品産業 (含む製造業、流通業、外食産業)

- ・全体の生産額 81.7兆円 (全産業の8%)
- ・就業者数 全国775万人 (全産業就業者数の13%)
- ・小規模経営 (中小・零細企業が全体の99%)

## 現在の課題

- ・人口減少・高齢化による国内市場の縮小
- ・消費者の安全・安心への強い要望、低価格志向

**短期的視点に基づく対応に追われる**

**→ 基礎研究の不足**

食品産業における研究開発費: 1.0% (対売上高)

個別の企業の自助努力ではカバーできない

# 世界の巨大食品企業

**Nestlé (ネスレ)**



本社: スイス 1866年創設

売上高 約922億スイスフラン(約7兆8,800億円)

営業利益 約140億スイスフラン(約1兆2,000億円)

**The Coca-Cola Company (コカ・コーラ)**

本社: 米国 1886年創設

売上高 約480億ドル(約4兆8,000億円)

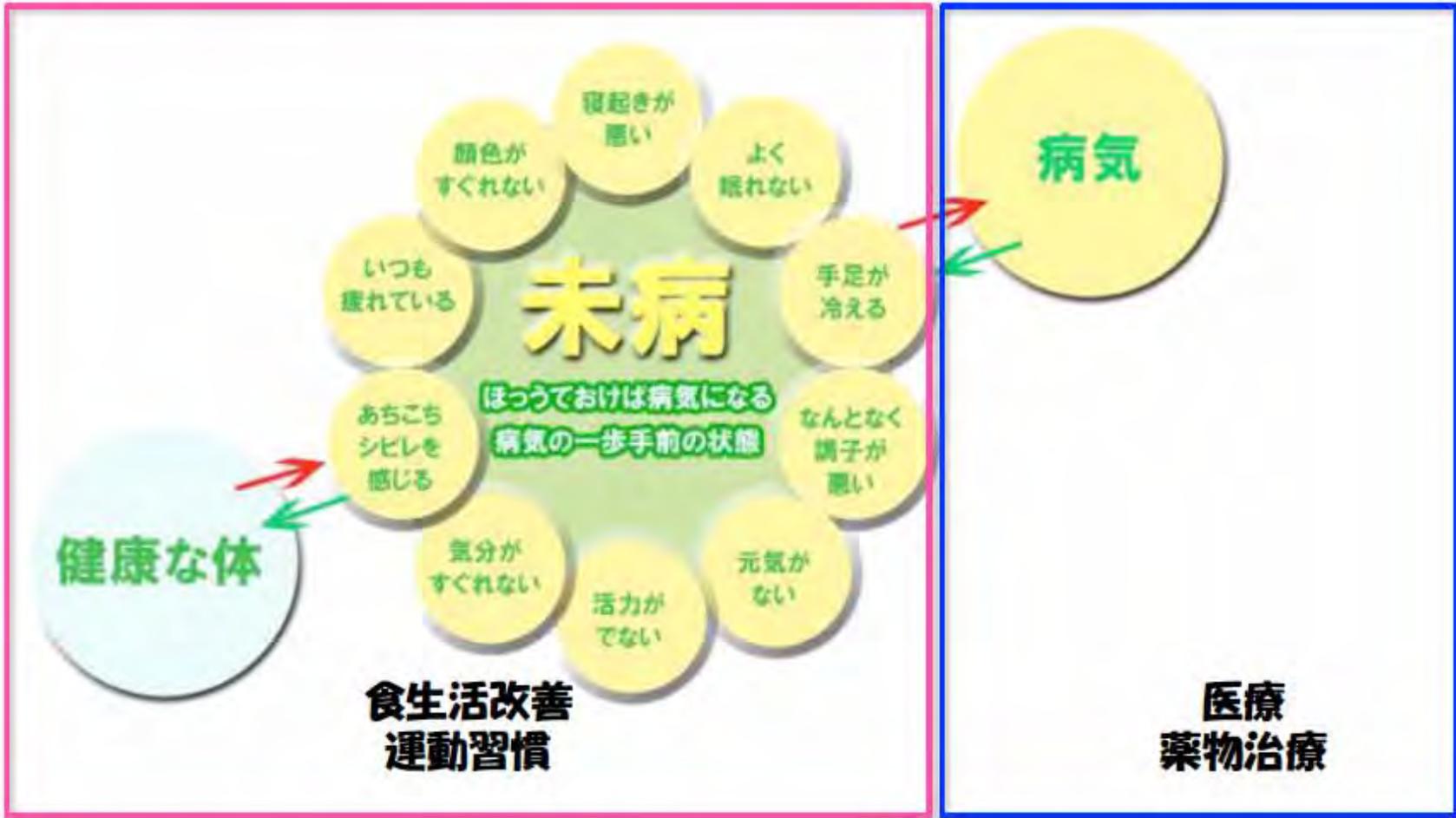
営業利益 約107億ドル(約1兆700億円)



**PepsiCo (ペプシ)、H. J. Heinz (ハインツ)、Danone (ダノン)**



# 健康 - 未病 - 病氣



# 未病改善食品評価法開発

基礎研究

応用研究  
開発研究

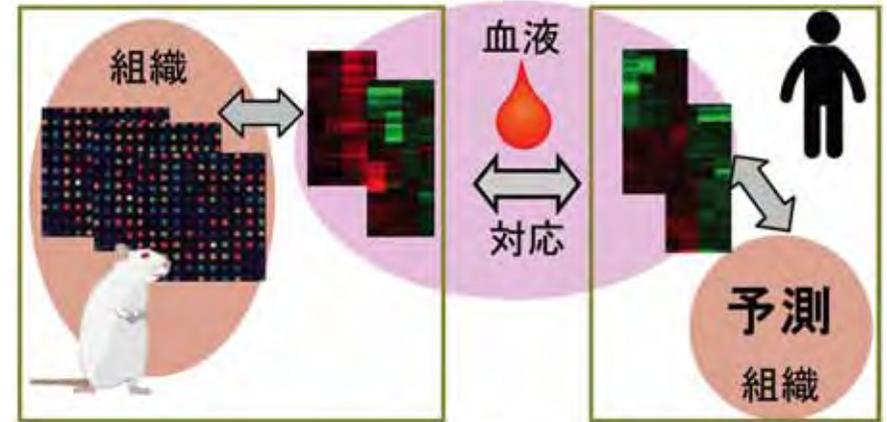
ヒト介入  
研究

## 次世代機能性食品の開発

農林水産物	食品因子	科学的エビデンスの実証	生体応答
	柑橘香 (R)-(+)-リナロール (S)-(-)-リナロール ノビレチン プロシアニジン ロスマリン酸 ラクトフェリン γ-オリザノール EPA, α-リポ酸 ポリフェノール (フラボノール, カテキン, リグナン, クロロゲン酸) 魚肉たんぱく質 多糖 (フコイダン, アルギン酸)	 ヒト介入試験	<b>脳機能</b> <input type="checkbox"/> ストレス <input type="checkbox"/> 認知 <input type="checkbox"/> 感覚応答 <b>細胞・身体機能</b> <input type="checkbox"/> 筋肉・骨 <input type="checkbox"/> 免疫増強・ 抗アレルギー <b>メタボ機能</b> <input type="checkbox"/> 消化・吸収 <input type="checkbox"/> 糖・脂質代謝
			子供  若年女性  中年  高齢者 

## 未病マーカー

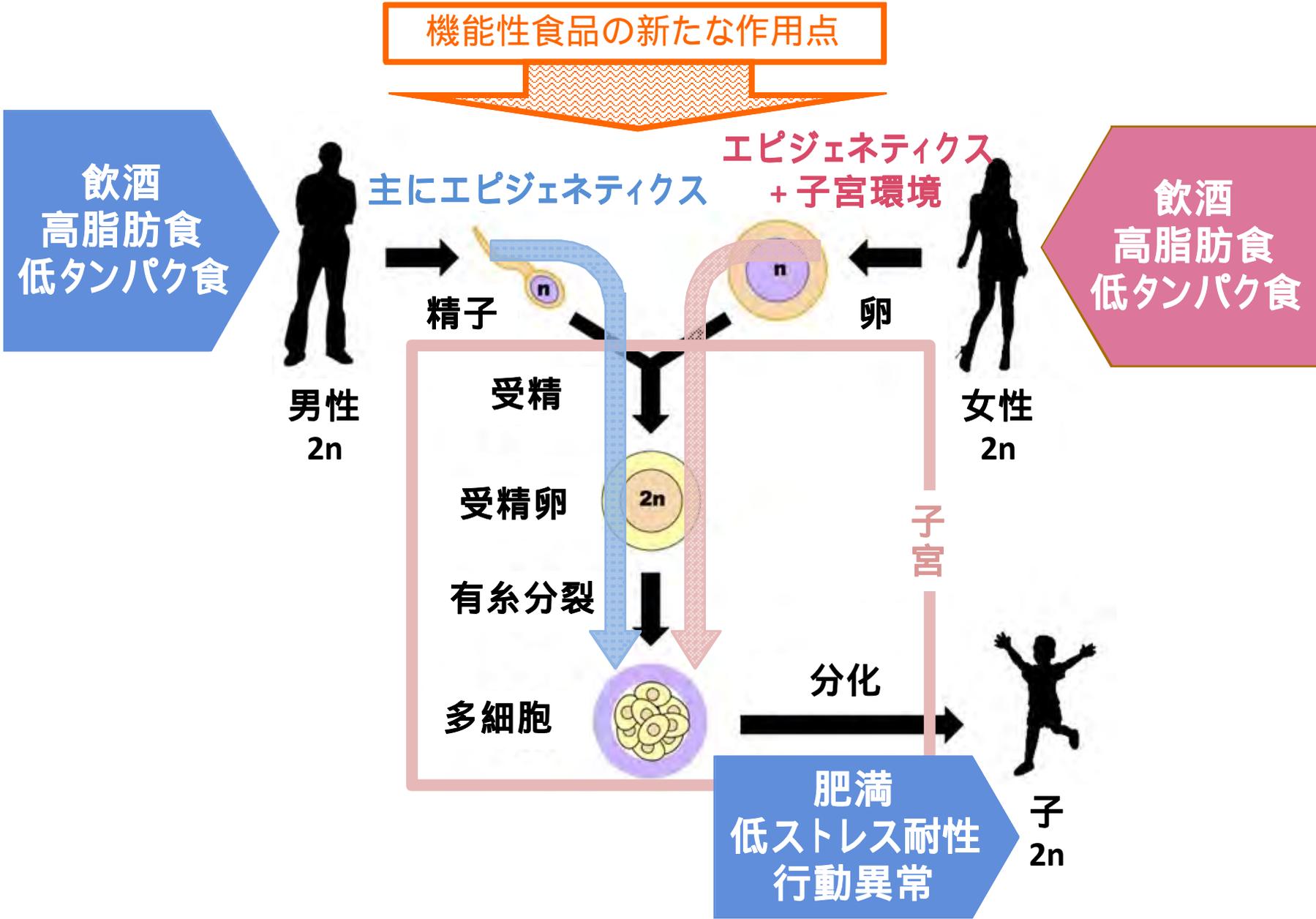
mRNA/miRNA  
phenotype



メタボに限局せず脳の認知機能・身体の動き(ロコモーション)機能の研究が新しい  
評価系の構築と検証 ⇨ 商品化・機能性表示

文部科学省先導的研究開発委員会:『医食同源の科学的根拠を明らかにする  
未病マーカー(ホメオスタシスを維持する食品のマーカー)』に採択

エピジェネティクス(後成的遺伝)とは、現世代が環境に应答するメカニズムであるとともに、次世代の代謝や脳認知機能に影響を与えるメカニズムでもある



# 食を中心としたイノベーションの進むべき道

