



ONE EARTH GUARDIANS



OEGs育成プログラムHP



人類の活動により
地球での自身の生存が危機的状況にもかかわらず
経済価値偏重資本主義に固執する
人間社会へのアンチテーゼ



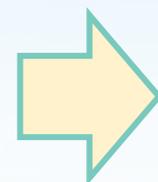
コンソーシアムHP



未利用生物資源を用いた 新しい食料供給産業の実現

東京大学・高橋 伸一郎

大量生産・大量消費の
経済価値偏重資本主義に基づく食生産・供給



食の過剰生産
地産地消の仕組みの破壊

せっかく儲けても、人類が滅亡してしまったら、
なんの意味もなく、食（農）は、
その一番大きなリスクファクター

私たちの日常の生活のうち
「食」が地球にかかる負荷は
約30%
(Ecological Footprint)

人類存亡の
危機!

「食」を例にした
グローバル経済による
人類生存の危機を
誘導する経路

食品ロスの増加
食不足
耕地拡大



地球資源の枯渇
地球への負荷増加



温室効果ガス産生の増加
森林資源の減少
生物多様性の喪失



未利用・新規資源を用い新手法を
利用した必要量を満たす食生産

- ◆ 未利用資源を活用して、新しい食品工学・保蔵技術を用いた疾病を予防し健康寿命を延伸する「未来型食品」を開発

必要量を含む質の高い食の
設計・開発と摂取

- ◆ 栄養素の血中濃度を非侵襲的に測定する方法を開発
- ◆ 栄養素が人や動物の各個体に及ぼす影響を、ビッグデータ、AI・数理学手法を駆使して包括的に理解
- ◆ 老化モデル動物（ラット・ピッグ）を世界で初めて開発

健康寿命の延伸

地球資源の維持
地球への負荷軽減

食の過剰生産の抑制
地産地消の仕組みの再生

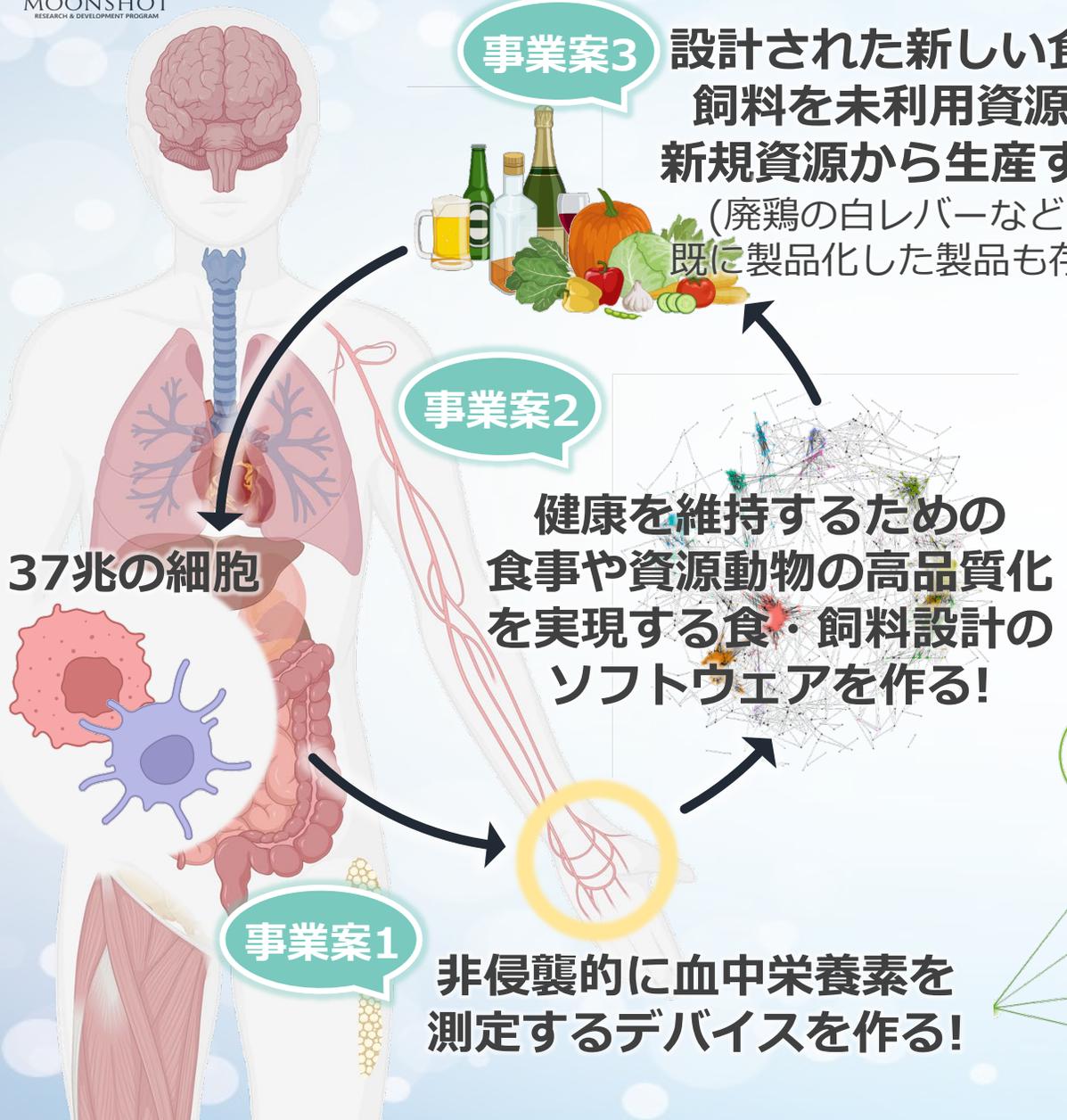
「食」を例にした
グローバル
Well-Being
回路

食品ロスの抑制
食不足の解消
耕地拡大の抑制

温室効果ガス産生の抑制
森林資源の維持
生物多様性の維持

ゴール：無理・無駄のない持続的な次世代型食料供給産業を創出し、「食」の地球への負荷を軽減、地球上での人類の生存を可能にする





食料必要量からの計算では
100億人のための
食料は余剰!

この計算をもとに
農耕地の削減が可能!

+62億トン/年

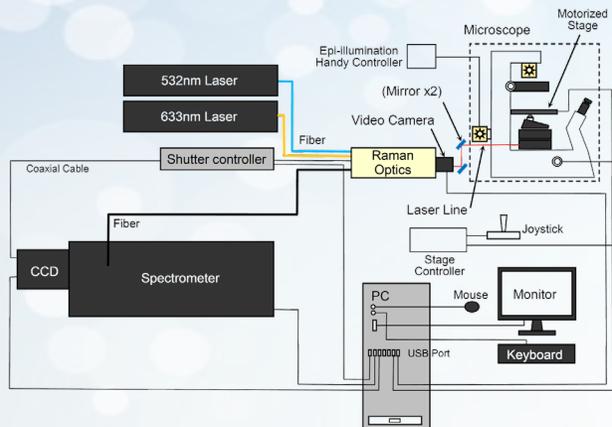
-23億ha

地球に負荷をかけずに必要な食料を創出する
持続的な次世代・食料供給産業の構築!



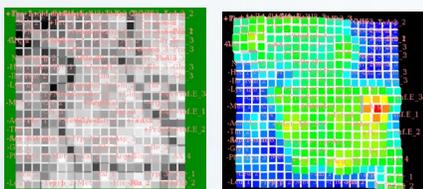
⇒地球上での人類の生存

2024年8月20日 (火)



分光スペクトルから対象試料の
構成情報の解析に成功

20種類の血中アミノ酸濃度が“似た”パターンほどより近くに写像する機械学習（SOM解析）で分類後肝臓の中性脂肪量をヒートマップで表示



血中アミノ酸濃度から生理状態や
疾病状態の予想に成功

ありがとうございました
【問い合わせ先】

東京大学・高橋伸一郎

(atkshin@g.ecc.u-tokyo.ac.jp)

【QRコード】



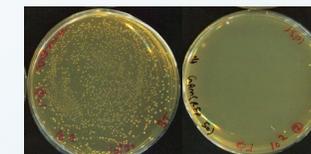
老化モデルピッグの開発に
世界で初めて成功

投与前 (0 h) 投与後 (10 h)

コントロール
(SM緩衝液)



(MOI: 1000)



バクテリオファージによって
腸内細菌叢の制御に成功