

オンリーワンを目指す 大学の経営理念について
先端研究をシームレスに地域創生へ

公立大学法人 兵庫県立大学
学長 太田 勲





2004年4月

3つの県立大学を統合して開学

県立大学の前身の大学設置は1929年

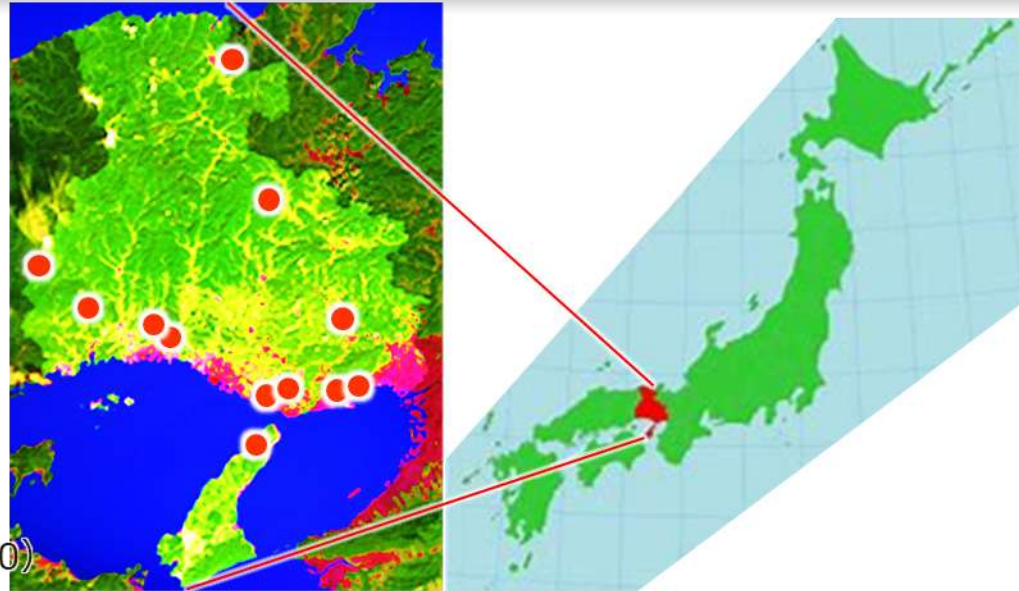
2018年5月現在

6学部(経済,経営,工,理,環境人間,看護)

14大学院研究科(経済学,経営学,工学,物質理学,
生命理学,環境人間学,看護学,応用情報科学,
シミュレーション学,地域資源マネジメント,会計,経営,
緑環境景観マネジメント,減災復興政策)

4附置研究所(政策科学,高度産業科学技術,
自然・環境科学,地域ケア開発)

学生数 約6,600名 (学部:5,500、大学院:1,100)



創基100周年ビジョン(2014年制定)

<基本方向>

社会から信頼され評価される、世界水準の大学を目指す

- ・ **教育ビジョン**
地域社会や国際社会で活躍する人間性豊かな人材を育成
- ・ **研究ビジョン**
次代を切り拓く革新的な研究を世界に発信
- ・ **社会貢献ビジョン**
兵庫をフィールドに社会の発展や課題解決に貢献



民間企業(大手から中小まで)



連携

先端研究

- 高度産業科学技術研究所
ニュースハル、SP8県有ビームラン
- 計算科学連携センター
- 先端医工学研究センター
- ピコバイオロジー研究所
- 次世代水素触媒共同研究センター
- 地域ケア開発研究所
- 先端食科学研究センター
- 政策科学研究所

産業振興
支援

- 兵庫県立大学知の
交流シンポジウム
- 匠の技プロジェクト
- 放射光産業利用
- 放射光と計算科学
研究会
- 企業・大学・学生
マッチング
- 地域連携卒業・
特別研究

地域創生
支援

- エコ・ヒューマン
地域連携センター
- COC:ひょうご・地
(知)の五国豊穰
イニシアチブ
- 生涯学習交流センター
- まちの保健室
- 災害健康危機管理
WHO協力センター
- 知の創造フォーラム

シーズ創出

理学・工学・応用情報
シミュレーション・看護
環境人間・経済・経営

プロジェクト
推進

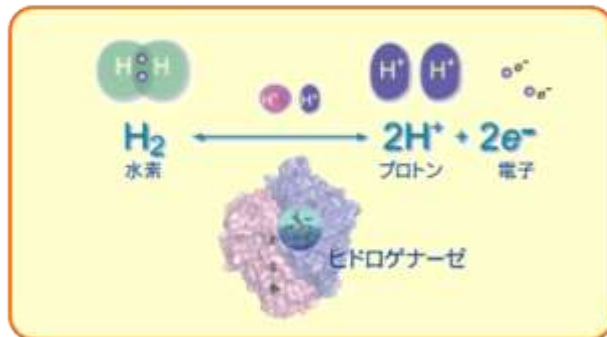
産学連携・研究
推進機構

プロジェクト
推進

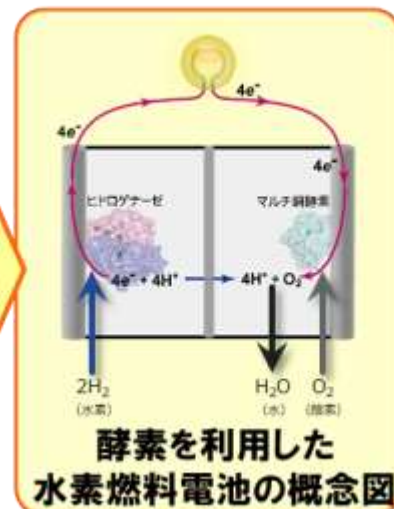
地域創造
機構

創基100周年ビジョンの実現

●水素合成分解酵素・ヒドロゲナーゼの構造解析と機能発現機構解明研究 <水素エネルギー社会実現に向けた応用研究への展開>



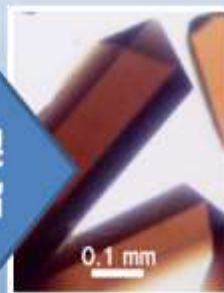
地球30億年、創りだされてきた
 巧妙な生物システムを利用した
 水素燃料電池への挑戦
<脱白金触媒>



原始菌体硫酸還元菌の培養



酵素を抽出

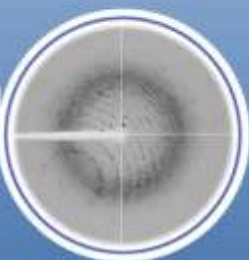


ヒドロゲナーゼ結晶



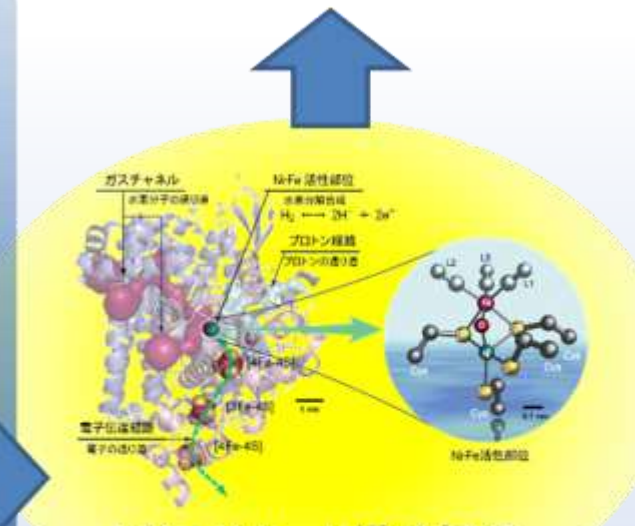
大型放射光施設Spring-8

高輝度X線
 回折



X線回折パターン

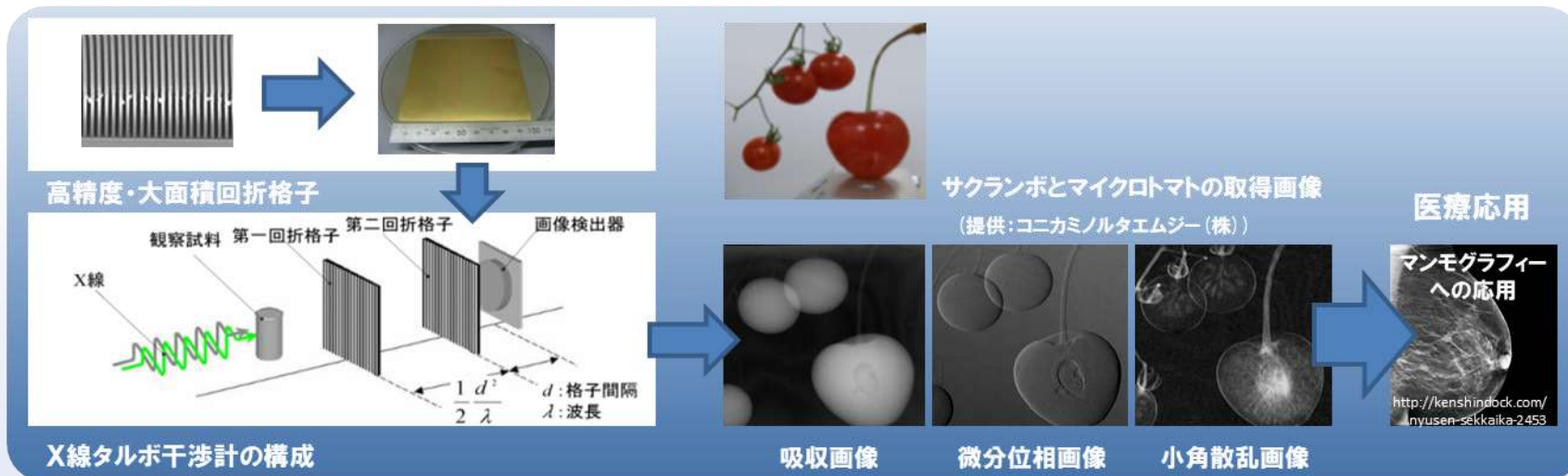
数値
 解析



ヒドロゲナーゼ構造解析
 多数のアミノ酸から構成されるタンパク質
 金属サイトが触媒機能発現の活性点



●X線位相イメージング研究 (医療応用)



●分析ビームライン利用支援体制を整備

分析希望
企業

利用申込

合同会社
 シンクロtron
 アナリシスLLC
 (SALLC)

利用計画作成
 利用申請

兵庫県立大学
 高度産業科学技術研究所
 ニュースバル

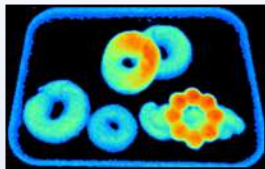
SALLC
 代行・支援

分析・評価
 結果

●三次元物体識別システム研究



カラー画像データと距離画像データからAI技術を活用しパンの種類を特定



監業会計 BakeryScan ベーカリーズキャン®



更なる展開：食品スーパー、飲食店、工業分野（品質検査、識別工程）、医療画像診断

● 地域資源マネジメント研究科による地域課題の解決

⇒ コウノトリや山陰海岸ジオパークといった地域資源の調査・研究を通じ、地域の活性化に貢献



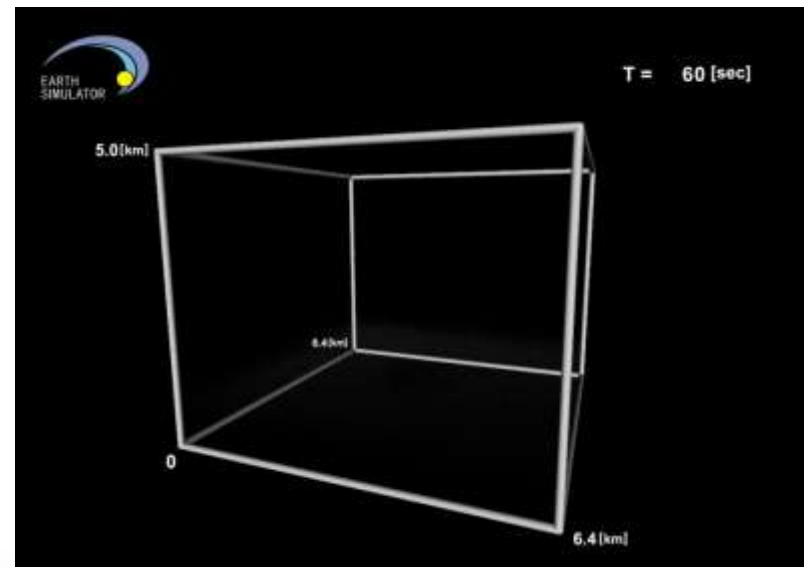
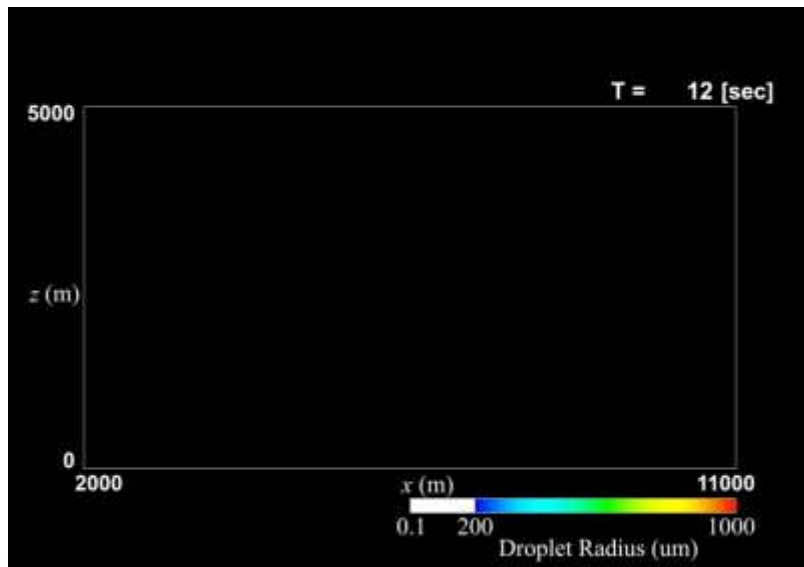
● 先端食科学研究センターにおいて 地元企業との共同研究による商品開発

⇒ 学生が田植え、稲刈り、仕込みまで関わった
日本酒プロジェクト

(大学ブランド清酒「^{まい}う米ぜ！」の発売)

米作りから学生が手掛けました。
すっきりとのおごし良く味わい深いお酒です。

●超水滴法による雲の精密シミュレーション研究



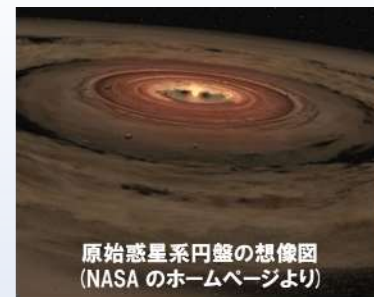
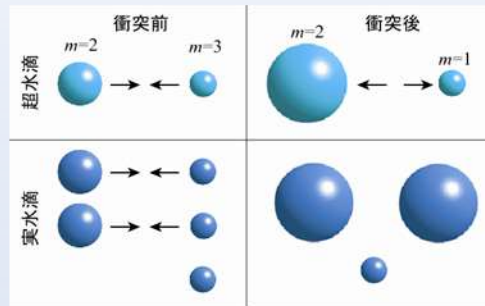
海洋上の浅い孤立積雲の計算事例

超水滴とは

複数個の同一の実水滴を表現する計算粒子

超水滴の時間発展

実水滴と同様に風と重力により運動する
 実水滴と同様に凝結成長・蒸発する
 超水滴の衝突併合過程



広い適用対象

塗装技術への応用から
 噴霧燃焼, ダスト・ミスト挙動
 気泡成長, 生物集団
 火山噴煙・降灰
 惑星形成の解明まで

ご清聴ありがとうございました



兵庫県立大学
UNIVERSITY OF HYOGO