

11月11日以降の取組 SPring-8-Ⅱに着手、地域活性化の各種取組

なぜ放射光施設が必要なのか

SPring-8 & SACLA

現状のSpring-8の課題

- 1 海外の分析能力の進展（世界一でなくなる）
- 2 施設の老朽化と多額の光熱費（40億円/年）
- 3 利用者の声（特に産業界）
「混みあって使えない」、
「使えたとしても、待ち時間が長い」 等

事業費約500億円（12月17日の補正予算で新規着手・170億円）
供用2029年度

科学技術を革新する

SPring-8-II

そして、
強い日本へ

現状の課題への対応

線光源から点光源へ

1 海外の分析能力の進展(世界一でなくなる)

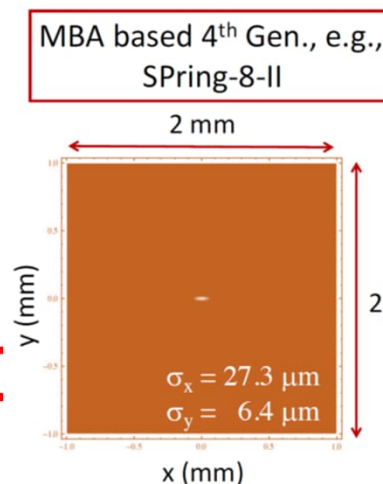
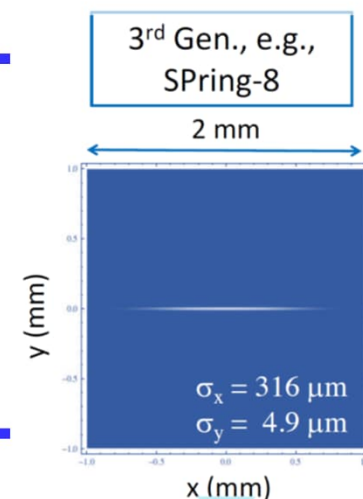
→ 今の100倍以上の明るさに！

2 施設の老朽化と多額の光熱費(40億円/年)

→ 消費電力を半減

3 「混みあって使えない」、「使えたとしても、待ち時間

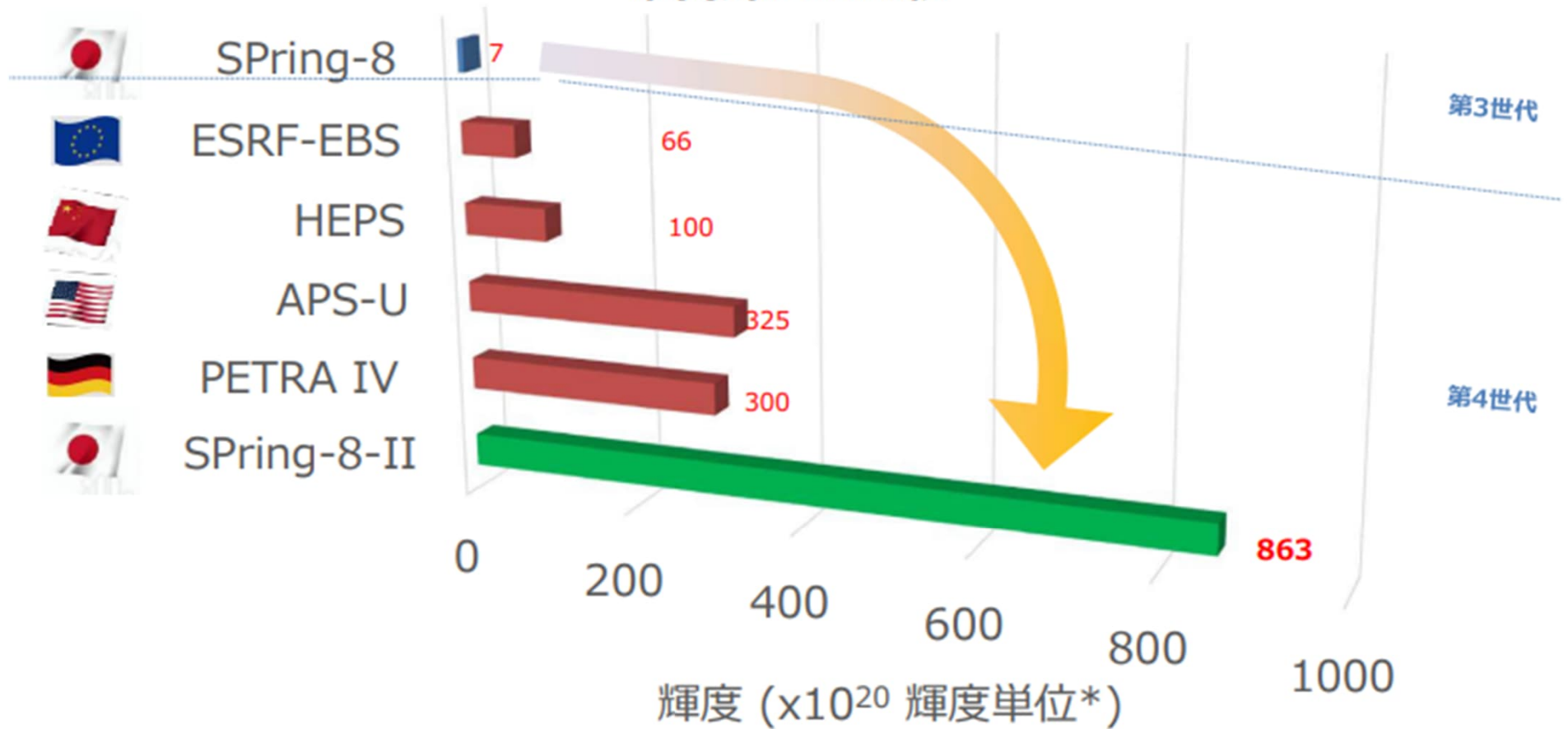
→ 3年間かかっていた計測を5日間に



国際比較

世界の頭脳・知識が、Spring - 8・兵庫に集まってくる

最高輝度の比較



*輝度単位: ph/s/mm²/mrad² in 0.1% b.w.

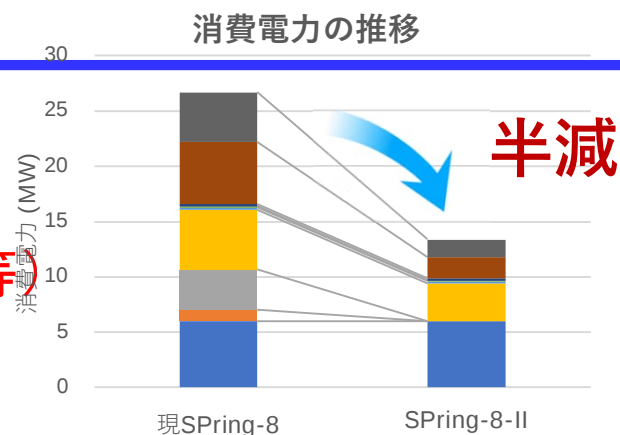
現状の課題への対応

1 海外の分析能力の進展(世界一でなくなる)

→ 今の100倍以上の明るさに！

2 施設の老朽化と多額の光熱費(40億円/年)

→ 消費電力を半減(永久磁石に変える等)



3 「混みあって使えない」、「使えたとしても、待ち時間が長い」等

→ 分析スピードを向上！

3年間かかっていた計測を5日に短縮

放射光利用の変化

3年間かかっていた計測を5日間に短縮

※現在、要望の6～7割しか分析できていない→より多くの人に

現状はボトムアップ的利用

SPring-8

SPring-8 & SACLAを地域・国民により身近に
～地域・日常課題を解決し、日本・世界のワクワクに繋げる！～

サイエンス・産業利用での展開例示

学術分野での展開

産業分野での展開

社会基盤分野での展開

**食料安全保障
国土強靱化**

カーボン・ニュートラル
半導体戦略
国土強靱化
経済安全保障

強い日本を創る産学官インタープレイ

SPring-8—II

アカデミア利用

産業利用

将来はトップダウン的
利用も加わる

**+ 地域課題解決
→日本・世界の課題
解決に繋げる**

SPring-8を活用した地域活性化の取組

- 国土強靱化 インフラの老朽化対策 国土強靱化
- 地球温暖化を踏まえた新品種の暑さに強い米づくり 食料安全保障
- 観光(インバウンド誘客) 包丁の違いで味は変わる(鋼の包丁は美味しい)
- 森林再生 国産材を活用した木材加工(国産材集成材の接着力の向上) カーボンニュートラル
- 豊かな海づくりに向けて ノリの色落ち対策 カーボンニュートラル
- 芸術 世界3大音楽フェスを仕切る「Sónar Barcelona」と連携

SPring-8がお米の品種決定に参加

地球温暖化に強く・美味しい米の選定(2025年2月記者発表)

ひょうごの水稲オリジナル品種 にかかる取組みについて

米作り

～現状の取組みと今後の方向性～

ひょうごの水稲オリジナル品種普及推進協議会準備会

■ 全体計画

- オリジナル品種を、令和7年にキヌヒカリ、令和10年にヒノヒカリ、令和13年にコシヒカリにデビューさせることを目標とする。
- それに合わせて、オリジナル品種の選抜、販売戦略や広報戦略の策定等を行う。

地球温暖化に強い米(キヌヒカリ)を、9年かけて1万粒から2粒に絞る

	H28～R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
キヌヒカリ	研究開発・選抜等			デビュー・一般栽培						
ヒノヒカリ	研究開発・選抜等					デビュー・一般栽培				
コシヒカリ	研究開発・選抜等									デビュー 一般栽培

■ 育種目標

熟期、食味、品質の観点を考慮し、下記のとおりとする。

- ①キヌヒカリに替わる高温耐性・良食味品種（キヌヒカリ代替）
- ②晩生の高温耐性品種（ヒノヒカリ代替）
- ③早生の良食味・高温耐性品種（コシヒカリ代替）

SPring-8を活用して水稲オリジナル品種を決定 2025年2月4日発表

令和7年度にデビューする水稲オリジナル品種

【品種候補の特性】

昨年夏に「91号にするか、92号にするか悩んでいる」と相談

91号	92号	キヌヒカリ (対照)	2系統とキヌヒカリの整粒率
			

なぜキヌヒカリより整粒率が高いのか？（高温に強いのか？）

なぜキヌヒカリより食味がいいのか？→Spring-8の画像でわかれば、選定につながる

 整粒率:77.0%	 整粒率:80.7%	 整粒率:58.7%
・高温耐性：やや強～強 ・葉いもち耐性：中 ・穂発芽性：やや難 ・芒の有無：有 ・キヌヒカリより多収 ・キヌヒカリより良食味	・高温耐性：強 ・葉いもち耐性：強 ・穂発芽性：中 ・芒の有無：有 ・キヌヒカリ並の収量 ・キヌヒカリより良食味	・高温耐性：やや弱 ・葉いもち耐性：中 ・穂発芽性：やや易 ・芒の有無：無



【各等級に求められる整粒率】

等級	整粒率 (%)
1等	70以上
2等	60～70未満
3等	45～60未満

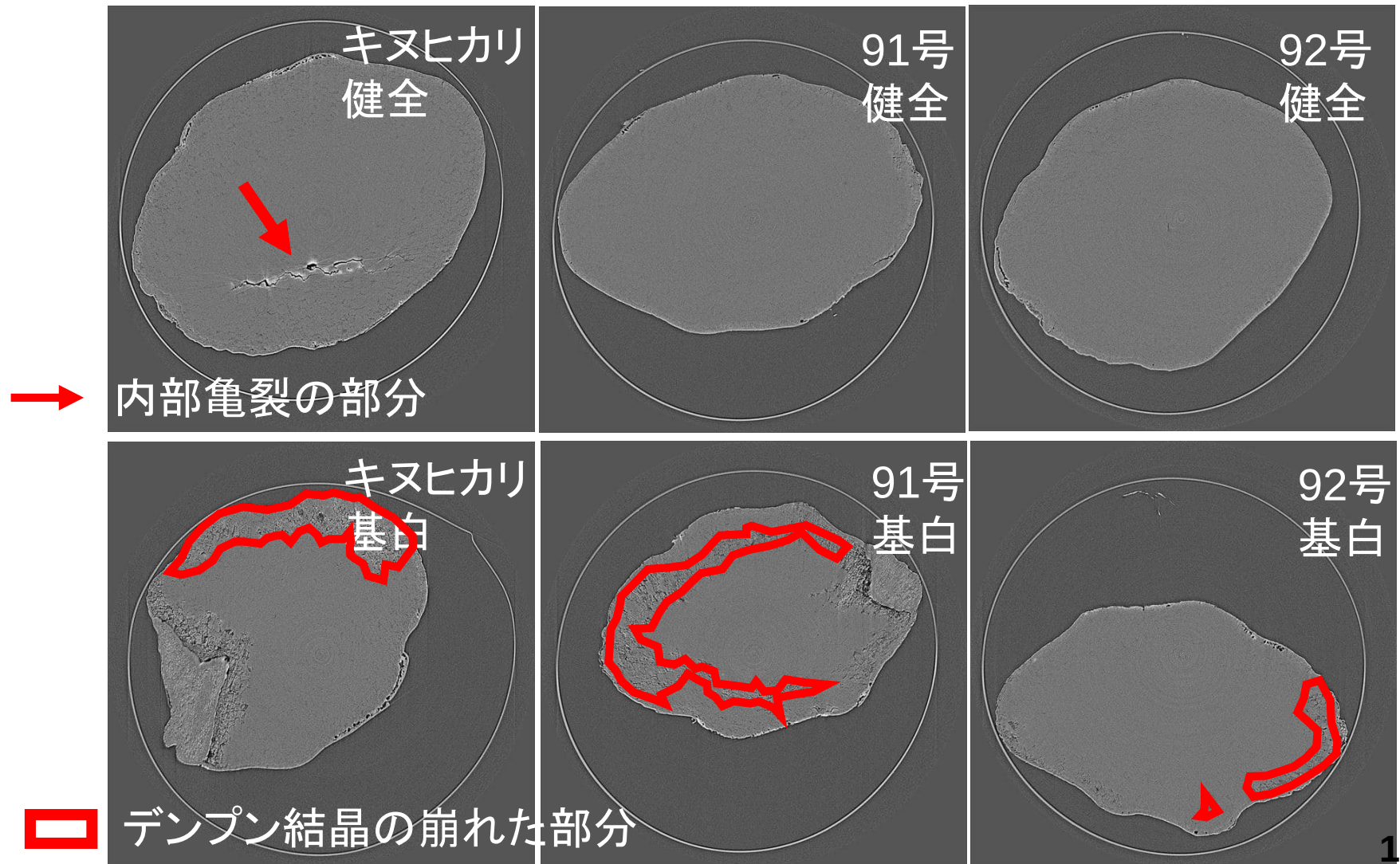
※農産物検査法による規定

※整粒率：透明で粒張りの良好な、正常な米粒の割合

※玄米写真は令和5年度栽培によるもの。出穂後20日間平均気温は29.0～29.2℃。



内部亀裂が少なく、デンプンの詰まりが密 → 高温(地球温暖化)に強い
92号が最も優れている



91号

3種類の米をSPring-8で見었습니다

92号

92号を  新品種コ・ノ・ホ・シに！

■ 全体計画

- オリジナル品種を、令和7年にキヌヒカリ、令和10年にヒノヒカリ、令和13年にコシヒカリにデビューさせることを目標とする。
- それに合わせて、オリジナル品種の選抜、販売戦略や広報戦略の策定等を行う。

3品種のデビューまでの全体計画

農研機構からオファー
農研機構(ゲノム)と
SPring-8と地域の強み
を重ね、世界最先端の

米や野菜など農作物におけるSPring-8の活用

- ・地球温暖化に強い・病虫害に強い・美味しいなどへの品種改良(ゲノム連携)
- ・なぜ、 // の証明

コシヒカリ

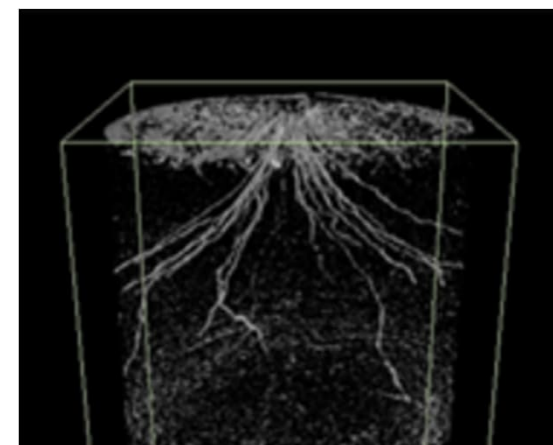
研究開発・選抜等

○「根」を見た品種改良

■ 育種目標

熟期、食味、品質の観点を検討し、下記のとおりとする。

- ①キヌヒカリに替わる高温耐性・良食味品種（キヌヒカリ代替）
- ②晩生の高温耐性品種（ヒノヒカリ代替）
- ③早生の良食味・高温耐性品種（コシヒカリ代替）



2025年3月10日高橋光男参議院議員質問：江藤隆美農水大臣答弁

米(江藤農水大臣)：SPring-8と農研機構が連携し、収益性が高く、厳しい気候にも強い品種を開発できるよう予算も確保し取り組む
老朽化対策(中野国交大臣)：SPring-8と土木研究所が連携し、ミクロな物性レベルの研究を進め、アスファルト等で新技術が社会実装できる老朽化対策を推進
情報ネットワーク(あべ文科大臣)：SPring-8と富岳の連携を促進するとともに、容量アップする富岳ネクストも2030年度までに整備する

なぜ、包丁の違いで料理(刺身)の美味しさが違うの？



観 光

(インバウンド業者
からの要請)

海外に、日本の食材を、日本の鋼の包丁で、日本の職人が調理した料理が
美味しいことを知ってほしい → 味のよさをSpring-8の画像でPRしたい

各種食材を4種類の包丁で切るとどうなるか？

①真鯛、②真蛸、③烏賊、④鮪、⑤牛肉（直前切る、1日前に切る）

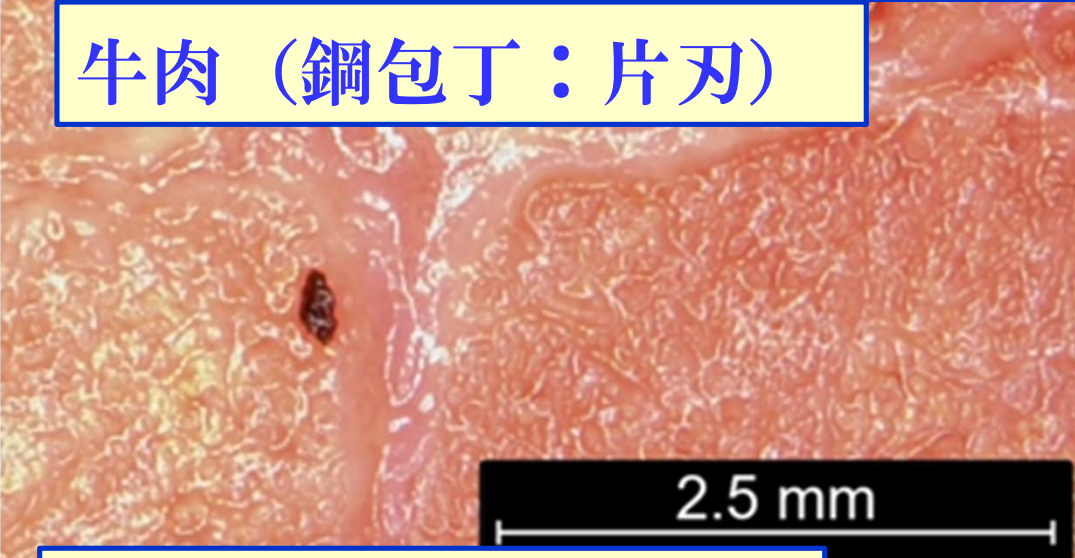
切る人：繊維を壊さないで切る（プロの職人）と繊維を潰して切る（素人）

包丁：①鋼の片刃、②鋼の両刃、③ステンレスの片刃、④ステンレスの両刃

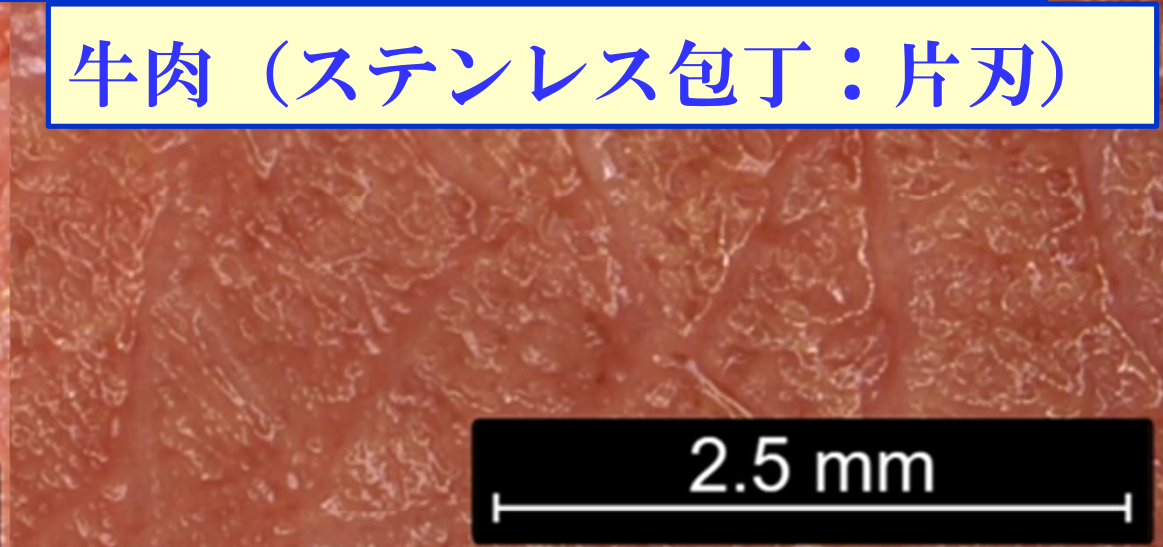


肉を切るのはステンレスが常識→鋼の包丁が細胞を壊さず美味しい

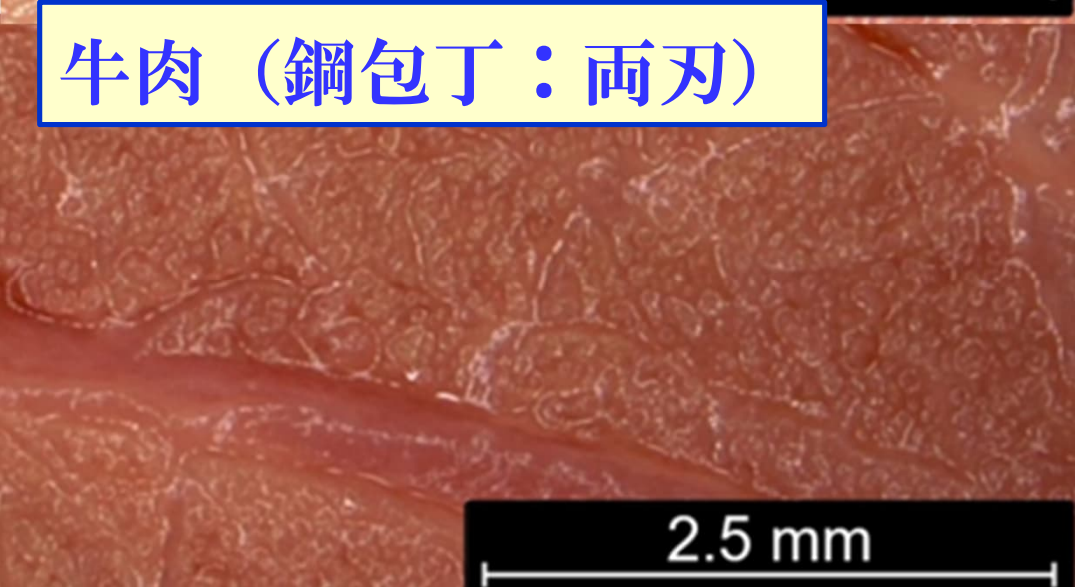
牛肉（鋼包丁：片刃）



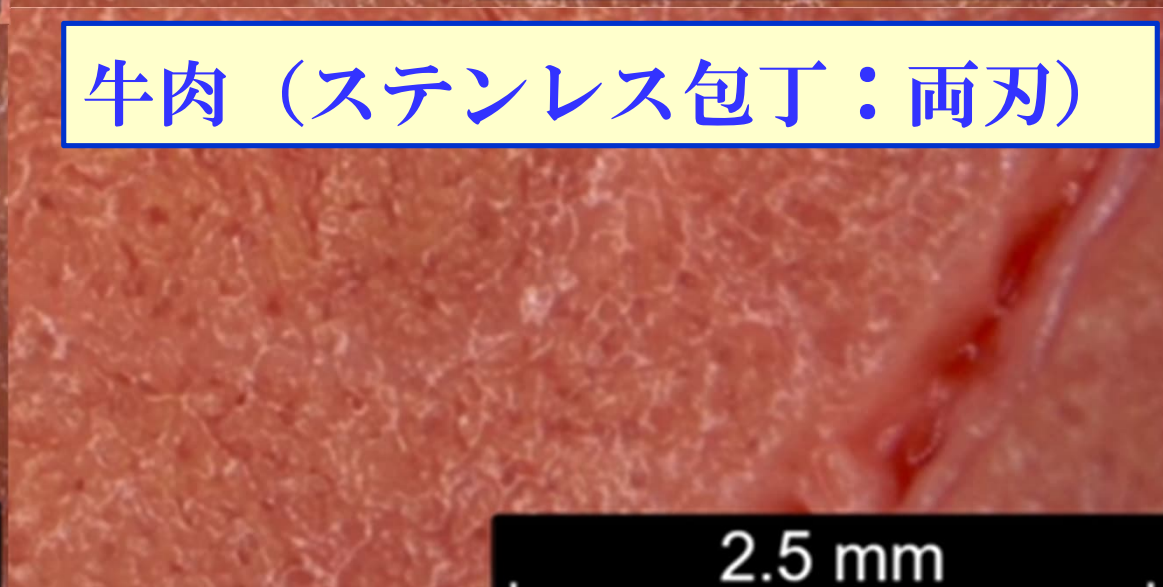
牛肉（ステンレス包丁：片刃）



牛肉（鋼包丁：両刃）



牛肉（ステンレス包丁：両刃）



明石城 大名饗宴体験

明石藩 8 代目藩主松平直明が食したとされる
メニューをモチーフに有名シェフ唐渡泰氏が
独自メニュー開発をした料理を楽しむ

当時から幕府への献上品とされた明石鯛を含む
伝統料理を通じて、日本の「おもてなし」を体験

場 所

明石公園

時 間

18：30～20：30

料 金

50,000円/人（日帰り）

71,500円/人（1泊朝食付き）

鋼の包丁とステンレスの包丁で味比べ
できるインバウンドツアーを開催



明石で特別な体験

明石城大名饗宴体験
Experience being a lord
at Akashi Castle

明石ガストロノミー
ウォーキング
Akashi gastronomy walking

明石バルホッピング
Akashi bar hopping

2024/11/16 Sat.
11/17 Sun.

日本語版
紹介ページ

English version
of the
introduction page



明石城 大名饗宴体験（2024年11月17日）
鋼包丁とステンレス包丁で食べ比べ
鋼包丁の方がうま味が凝縮、舌触りがいい

●今後の取り組み

- ・インバウンドへの活用促進
- ・日本の鋼包丁の販売促進（かつぱ橋道具街と連携）

世界3大音楽フェスの1つを運営する

Sónar BarcelonaからAndreaが来日(2025年1月)

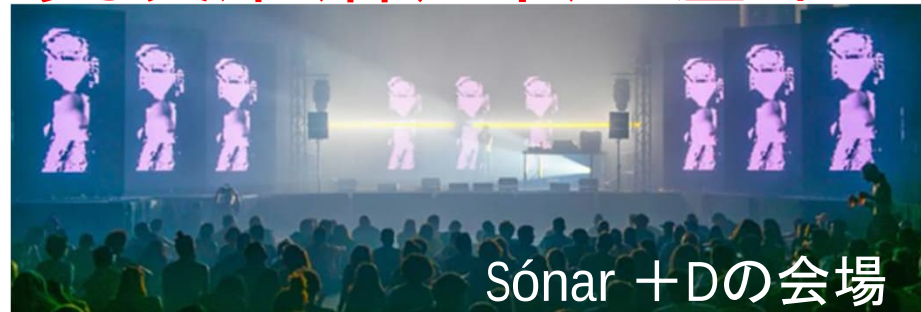
東京をはじめ、各地が誘致合戦(078神戸も誘致)

Spring-8の取組・画像は素晴らしい

EUでは、ART(芸術)とSCIENCE(科学)のコラボは常識

Sónar + Dの特徴は「科学連携」

SPring-8と富岳のある兵庫(神戸市)で屋外フェスをやりたい

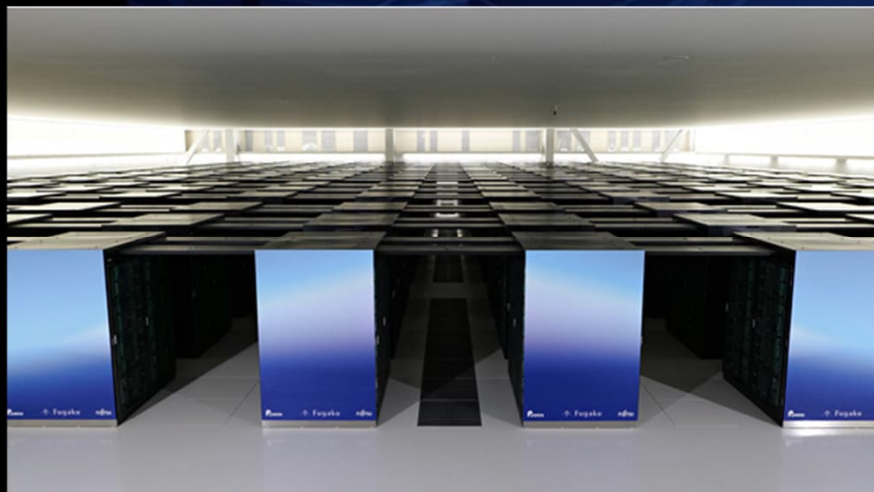


連携

科学技術を革新する

SPRING-8-II

世界一のスーパーコンピュータ「富岳」



強い日本へ

そして、

兵庫県にある世界一の
Spring-8 と 富岳や
皆様の技術・経験・なぜ
との連携

→強い日本・強い兵庫を皆様
と作りましょう