

徳島大学
ポストLEDフォトンクス研究所
世界トップレベル研究者ラボ

美濃島 研究室

(2019年4月 新規設置)

地方大学・地域産業創生交付金

徳島大学が、徳島県の産業を復活させる

予算：10億円×5年=50億円（2018-2022年度）

キーワード：**次世代“光”**（ポストLEDフォトンクス）

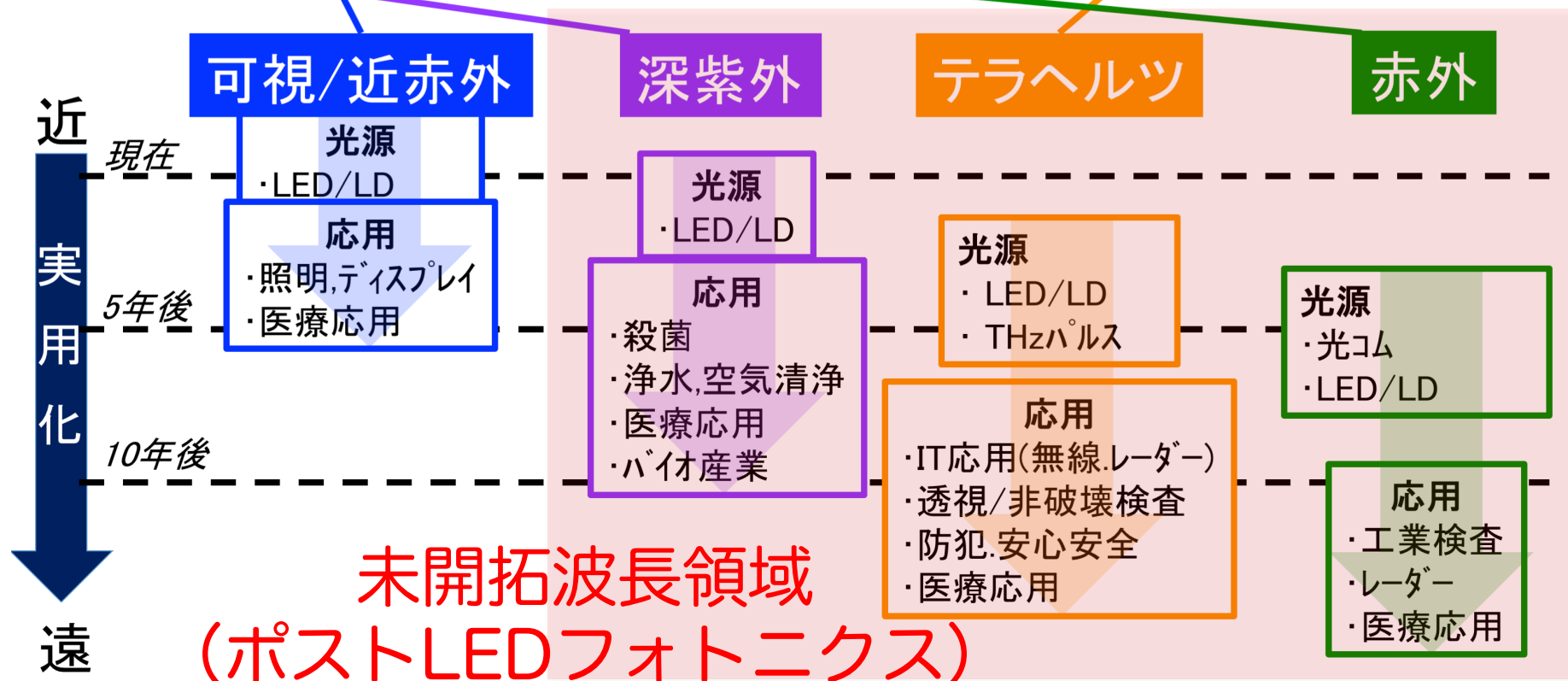


徳島県 「次世代“光”創出・応用による
産業振興・若者雇用創出計画」

徳島大と日亜化学工業等が連携し、**新たな光源開発**や光応用による**医療機器開発**を図るとともに、**光応用専門人材を育成し、次世代光関連産業を牽引する世界最先端の研究開発・生産拠点**の形成を目指す

- ✓ ポストLEDフォトンクス研究所の設置
- ✓ 世界トップレベル研究者の集結
- ✓ ポストLEDフォトンクス/医光融合に特化した人材育成

ポストLEDフォトンクス研究所



世界トップレベル研究者

- 理化学研究所及び電気通信大学から「クロスアポイントメント制」で世界トップレベル研究者を招へい
- ポストLEDフォトンクス研究所に「サテライト・ラボ」を設置し、次世代光（深紫外・赤外光コム・テラヘルツ）の研究促進並びに社会実装を加速

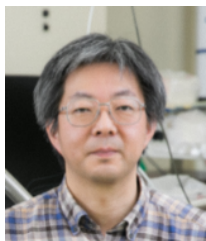
次世代の光を順次実用化

深紫外LEDの実用化とLED殺菌・医療産業の創出

理化学研究所

世界最高効率
深紫外LED

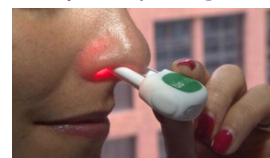
平山 秀樹
主任研究員



鳥インフル対策



農業廃液殺菌



花粉症治療

食品容器
殺菌



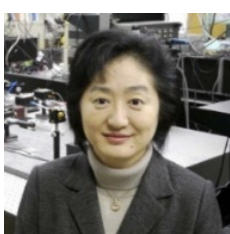
次世代LED応用産業を徳島から発信する

赤外光コムの創出と光健康医療応用への展開

電気通信大学

JST/ERATO
研究総括

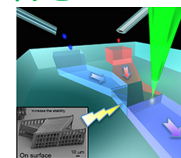
美濃島 薫
教授



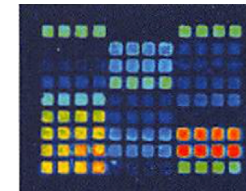
呼気健康診断



光バイタルモニター



分析用マイクロ流路



アルビゲン診断チップ

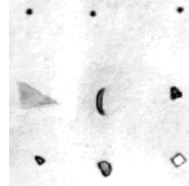
徳島の健康を赤外光コムで視る

実用テラヘルツ光源の開発と次世代非破壊検査への応用

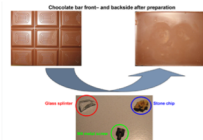
理化学研究所

世界トップ
3D光メタマ
テリアル

田中 拓男
主任研究員



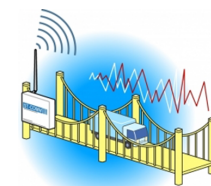
異物検査



食品異物検査



パッケージ検査



老朽インフラ検査

徳島の安心安全をテラヘルツ波で見守る

美濃島薫先生の紹介

- ✓ 電気通信大学 教授
- ✓ 徳島大学 招聘教授（特任准教授, 特任助教）
- ✓ JST/ERATO研究総括（12億円/5.5年）
（ノーベル賞受賞者多数, 女性研究総括3名/132プログラム）
- ✓ 日本のフォトリクスを代表する代表的な女性研究者
- ✓ 世界的にも、光コムの実験的研究（コム距離計）で有名

研究室紹介動画

https://www.youtube.com/watch?v=N_wiFwwzG7Q&feature=youtu.be

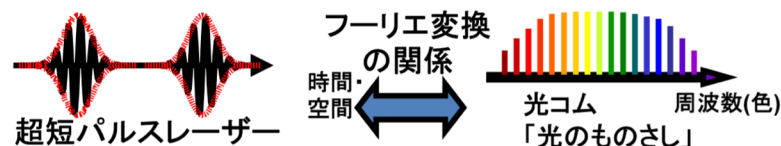
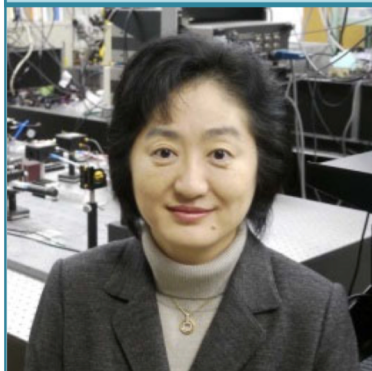
【配属用研究紹介プレゼン】東6号館3階314号室 11月23-25日 10:00, 13:00, 15:00 開始

★ その他、連絡をもらえれば随時見学対応します ★

美濃島 薫研究室

精密時空間光学研究室

世界に通用する新しいことにチャレンジしませんか！

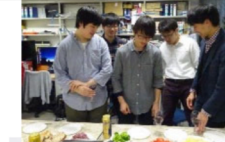
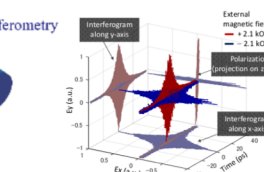
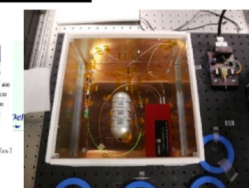
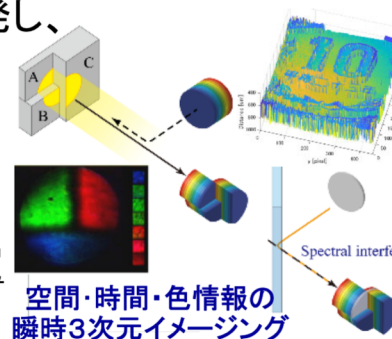
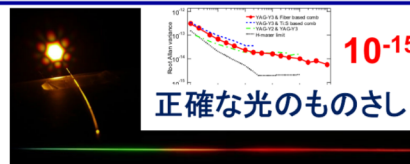


*「**光コム**」櫛(コム)状に整列する光周波数列。
“人類が手にした最も正確なものさし”、“**光の楽器**”

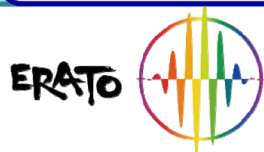
【研究内容】「知的光シンセサイザの研究」

光コム(*)の時間・空間・周波数軸特性を使い尽くして、音楽の**シンセサイザ**のように自由自在に奏でられる光源を開発し、その未踏な応用分野を開拓しています。

- ・ **光コムの発生・制御**
- ・ **光コムモード操作による光信号取得**
- ・ **環境自己補正型干渉センシング**
- ・ **デバイス・材料の超高速&超精密測定**
- ・ **多次元イメージング** ・ **天文技術**



- ・ **企業・研究所・他大学・外国との交流が多い！**
- ・ **新設の“浅原研”とも密に連携しています。**



美濃島知的光シンセサイザプロジェクト
MINOSHIMA Intelligent Optical Synthesizer Project

【ホームページ】

<http://www.femto-comb.es.uec.ac.jp/>

最後に

- ✓徳島大という枠から飛び出し、**研究**で世界を実感できます
- ✓モノもヒトも全てが**新しい**研究室環境
- ✓配属学生**インセンティブ**（RA経費/奨学金/旅費支給ほか、検討中）
- ✓**奨学金(大学院)**が免除される可能性が高い
- ✓学生の所属は**機械**のまま（就職に影響は無い）