

令和4年11月17日

けいはんな広報ネットワーク 企画会議・記者懇談会

関西光科学研究所（木津地区）の概要

関西光科学研究所・光量子科学研究部・部長 近藤公伯



関西研は、(国研)量子科学技術研究開発機構 (略して 量研(QST))の研究開発拠点の一つです。

量研の目的：量子科学技術に係る研究開発を行う。

発足日：平成28年4月1日

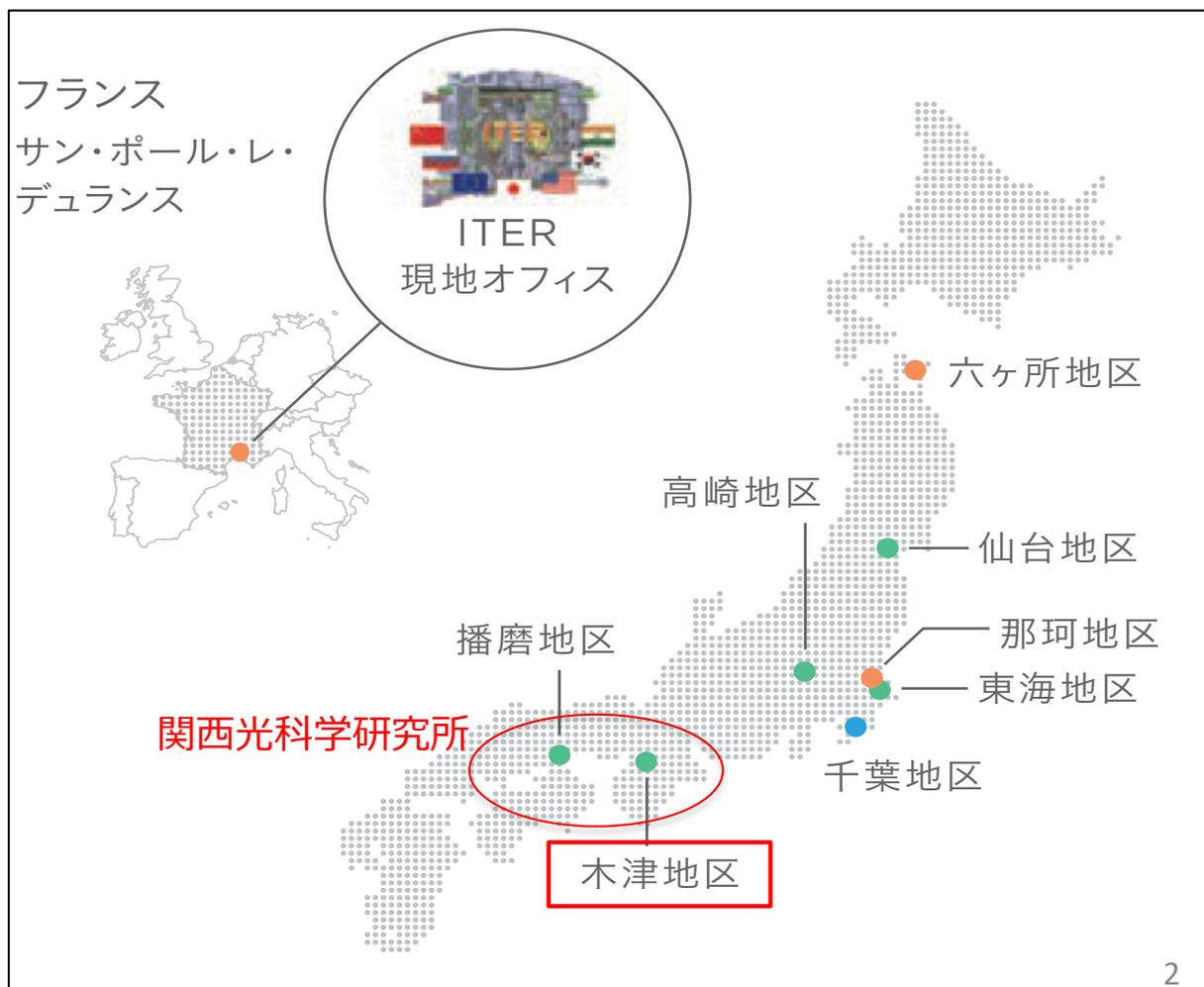
常勤職員：1,218名（発足時）

役員6名

理事長

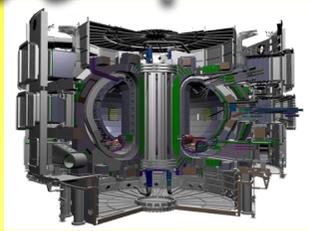


平野俊夫
(元 阪大総長)



量研 (QST) の役割

エネルギー



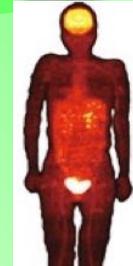
核融合

人類究極のエネルギー

いのち



放射線治療



放射線防護

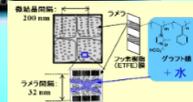
先端放射線医療

量子科学技術

新産業創成イノベーション

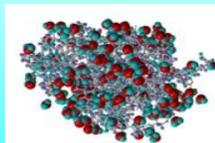


新材料開発

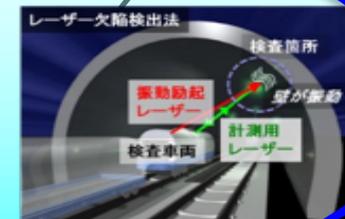


構造解析

品種改良



放射能除去



レーザー計測技術

診断

生活

関西研では、光(レーザー)を使った
様々な研究・技術開発を行っています。

レーザーは身近なところで使われています

読み取る



バーコードリーダー

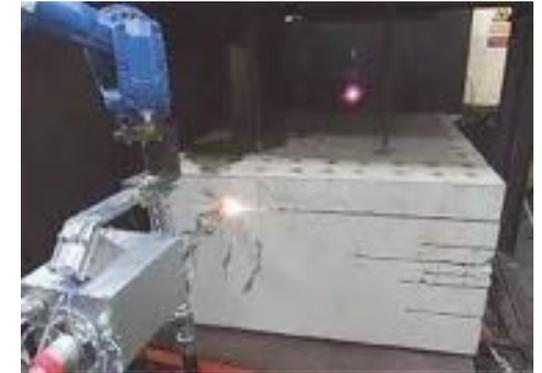


DVDプレーヤー

作る（溶接、切断）



レーザー溶接加工
(出典 トヨタ自動車)

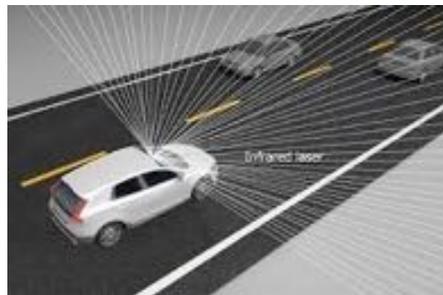


レーザー切断
(出典 三菱重工)

測る



工事での距離計測
(出典さいたま市)



自動運転技術
(出典パナソニック)

きれいになる・治療する

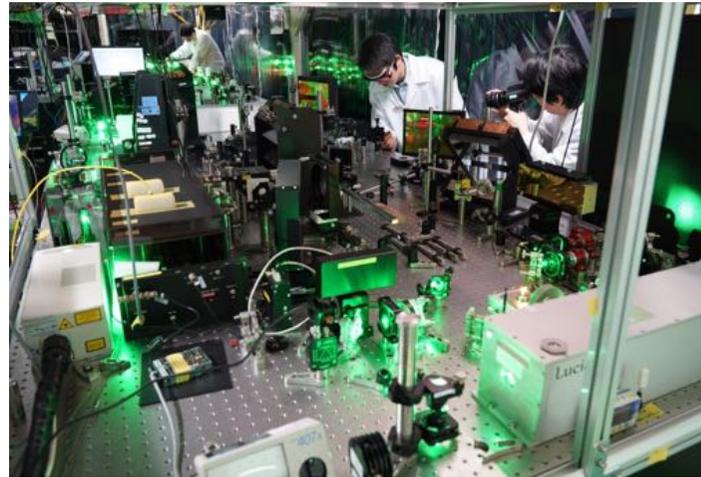
「レーザー脱毛」



「レーザーメス」



関西研ではレーザーの最先端研究による 光の新しい利用の開拓を通じた社会貢献をめざしています



新しいレーザー技術開発
高強度レーザー技術
極短パルスレーザー技術

最先端科学

- 高強度場科学
- 超高速計測技術

医療

- 重粒子線治療装置の革新的小型化
- 刺さない血糖値センサー

安全安心

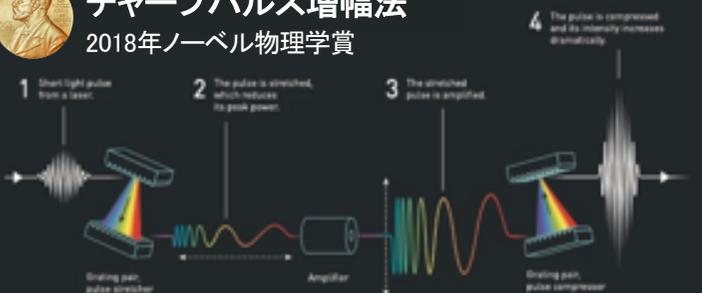
- インフラ欠陥検査技術

最先端科学

世界トップクラスの大強度レーザー装置 J-KAREN-P



チャープパルス増幅法
2018年ノーベル物理学賞



Prof. G. Mourou

世界トップクラスの大強度レーザー装置 J-KAREN-P

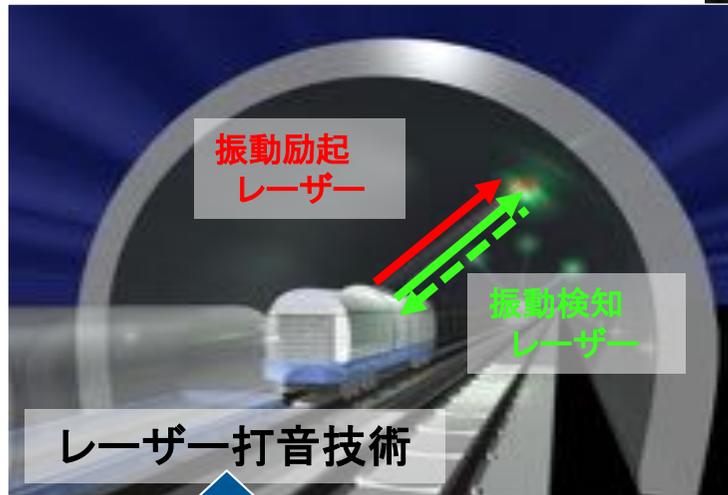


✓ 3000兆分の1秒(30フェムト秒)の間に、30Jのエネルギーを出せます。
(1000兆ワット(ペタワット)=100万キロワットの火力発電所10億個分)

✓ レーザーの光を一点に集光すると、 10^{22} W/cm^2 (100垓ワット)に達します。
(現在実用性能として世界トップクラス)

安全安心応用

レーザーによるインフラ欠陥検査技術



H30.6 大阪府の国道173号線の天王トンネルで実証試験



- トンネル等のインフラ設備の老朽化対策は喫緊の課題
- パワーレーザーで遠隔で安全に高速検査可能な技術を開発

QSTベンチャー: 株式会社フォトンラボ(R1.6認定)で社会実装を加速

きっづ光科学館ふおとん



きっづ光科学館ふおとん
The Kids' Science Museum of Photons

年間来場者数 約5万人(H30実績)

光の実験教室



修学旅行



科学工作教室



ふおとん君

- 実験教室や展示などを通して量子技術や光について子供達に紹介

