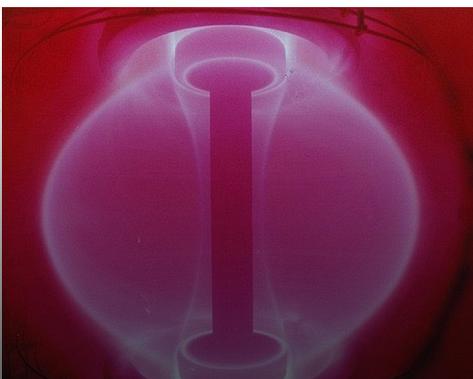
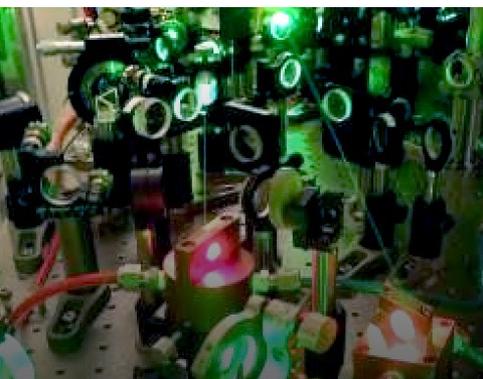
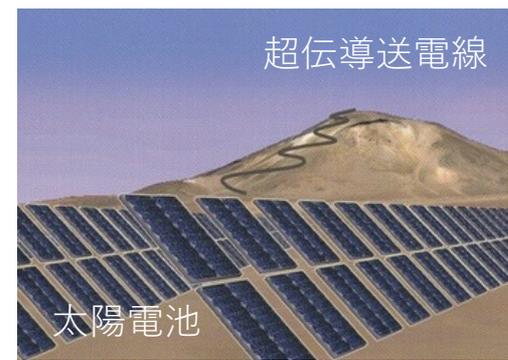
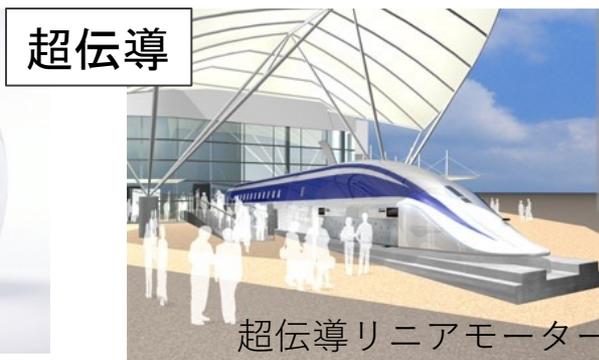
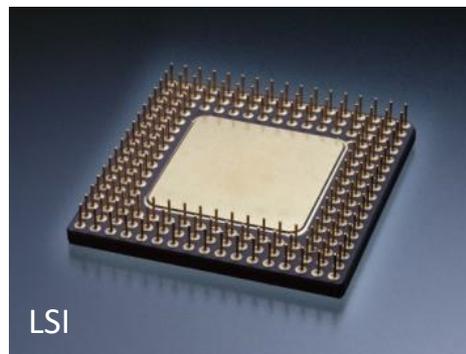
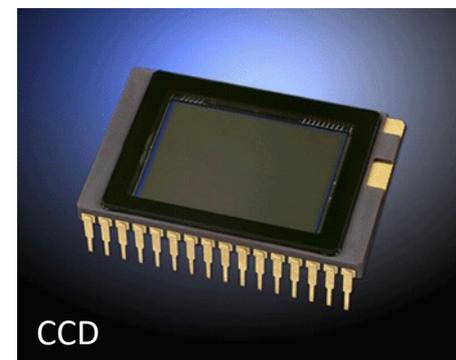
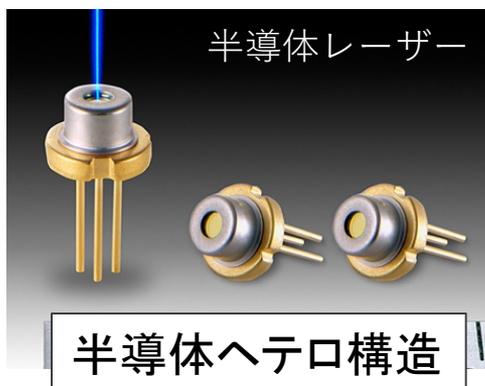


—理学部進学ガイダンス—
物理学科の概要

物理学専攻長・学科長 常行真司



物理学は現代科学技術の根幹



変わり続ける物理学の世界

17c

18c

19c

20c

21c

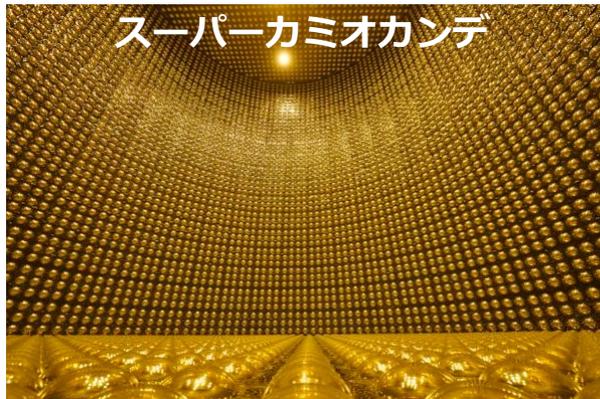
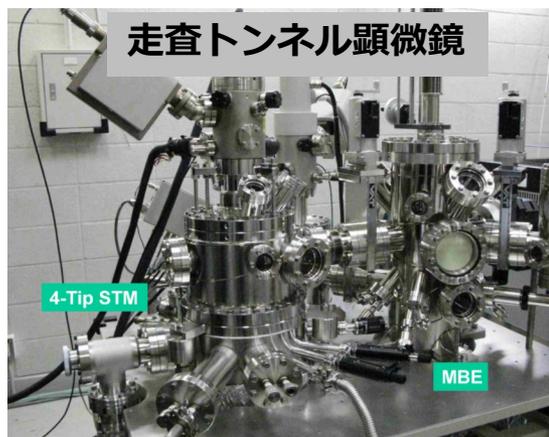
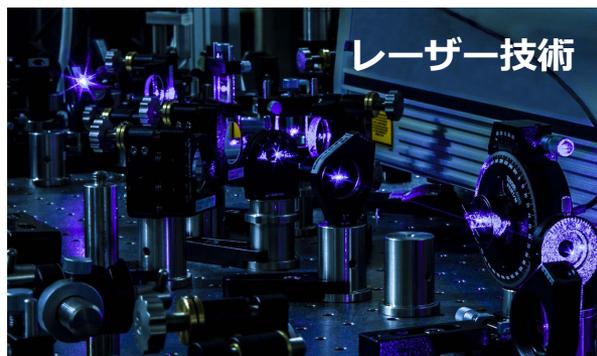
古典力学

電磁気学

量子力学

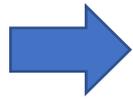
熱力学・統計力学

相対論



変わり続ける物理学の世界

理論物理学の長年の謎：ブラックホール情報喪失問題



量子重力・弦理論・ホログラフィー原理
などに発展
ゲージ/重力双対性を用いた様々な
物理分野への応用が始まる。

応用例

量子情報・AI
超伝導・異常金属
数理論理
QCD
活発な境界領域を形成

物理学科・物理学専攻

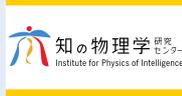
宇宙

素粒子

物性物理

原子核

量子情報



低温科学
研究センター

トランススケール量子科学

量子科学イノベーション

宇宙論
数学
素粒子

ブラック
ホール
AdS/CFT
モノポール
マヨラナ
ワイル

Quantum Information
Entanglement
Tensor Network
Strange metal
Table-top cosmology
Solid-state relativity
Topological materials

量子プログラマブル
マテリアル
先端量子計測技術
機能性量子化学
量子スピントロニクス
量子熱電・量子センサー

量子を基軸として分野を超えた共同研究を推進

階層性



物理学科と物理学専攻

物理学科

教授・准教授・講師 44名

- 素粒子（理論3、実験3）
- 原子核（理論2、実験1）
- 物性（理論7、実験9）
- 宇宙（理論3、実験4）
- レーザー科学（実験4）
- 量子情報（理論2）
- 非平衡・プラズマ（実験2）
- 生物物理（理論1、実験3）

進学



大学院 物理学専攻

教授・准教授・講師 約130名

物理学科、原子核科学研究センター、ビッグバン宇宙国際研究センター、素粒子物理国際研究センター、宇宙線研究所、物性研究所、生産技術研究所、新領域創成科学研究科、総合文化研究科、宇宙航空研究開発機構、高エネルギー加速器研究機構、工学系研究科等、生物普遍性機構、フォトンサイエンス研究機構、低温科学研究センター、数物連携宇宙研究機構、知の物理学研究センター

進路 物理学科卒業生はほとんどが大学院に進学。
大学院（6割は博士まで）修了後は基礎研究での課題解決経験を生かし、大学、国立研究機関、企業の研究開発、官庁、金融機関、シンクタンク、AI企業などで活躍。