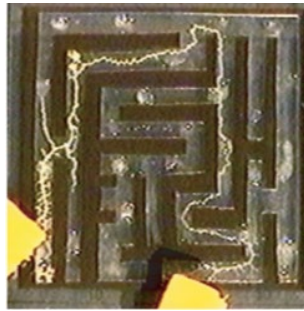
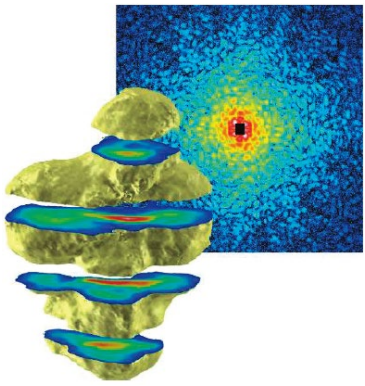


担当教員

居城 邦治
中垣 俊之
小松崎 民樹
長山 雅晴
松尾 保孝
西野 吉則
雲林院 宏

北海道大学 電子科学研究所 教授 ※責任教員
北海道大学 電子科学研究所 教授
北海道大学 電子科学研究所 教授
北海道大学 電子科学研究所 教授
北海道大学 電子科学研究所 教授
北海道大学 電子科学研究所 教授
北海道大学 電子科学研究所 教授



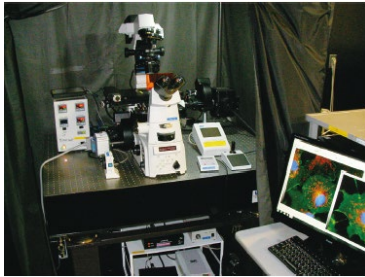
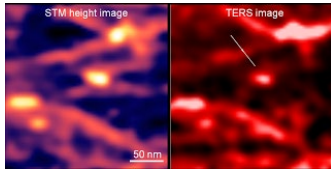
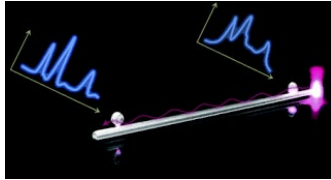
【写真説明】
右上：イグ・ノーベル賞！賢い粘菌から学ぶ生命知のアルゴリズム

右下：細胞内探索のためのプラズモン導波技術とラマンイメージング

左上：X線自由電子レーザーでみたヒト細胞の染色体

左下：共焦点レーザー顕微鏡

この他に以下の動画
<https://www.youtube.com/watch?v=ot9tbAsHgOo>
も参考になります。



環境と人間 ナノテクノロジーが拓く 数理・バイサイエンスの新潮流

極微細加工技術であるナノテクノロジーを駆使した生体のイメージング技術、ドラッグデリバリー技術などで発展した「バイサイエンス」の最先端科学を紹介し、世界潮流に触れることで、科学・技術の最前線では何が行われているのか、またどのように科学・技術が社会を変えようとしているのかを理解する。

到達目標

「光」と「ナノテクノロジー」の世界潮流に触れることで、科学・技術の最前線では何が行われているのか、またどのように科学・技術が社会を変えようとしているのかを理解することを目標とします。

授業計画

電子科学研究所の複数の教官が各1回ずつ、各専門の研究テーマについてわかりやすく講義します。

1. 化学反応が生み出すリズムとパターン
2. 新概念コンピュータってなに？
3. 非線形現象の数理モデリング
4. ナノ空間を可視化する装置と技術
5. 研究室・実験施設見学
6. コヒーレントX線が拓くバイオナノイメージング
7. 単一細胞を操作するナノテクノロジー
8. 生物に学ぶ材料開発バイオミメティクスが拓くエコな社会

成績評価

受講状況、レポート、小テストの成績により、下記の点から総合的に評価します。

- 科学・技術の最前線では何が行われているのかを理解しているかどうか。
- 科学・技術がどのように社会を変えようとしているのかを理解しているかどうか。
- 講義での質問応答や課題の提出などを通して、自ら積極的に学ぶ意識を深めたかどうか。