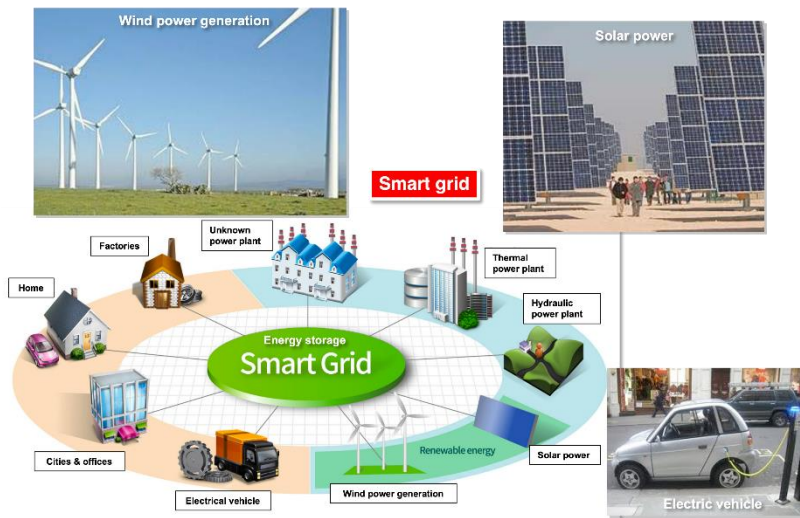


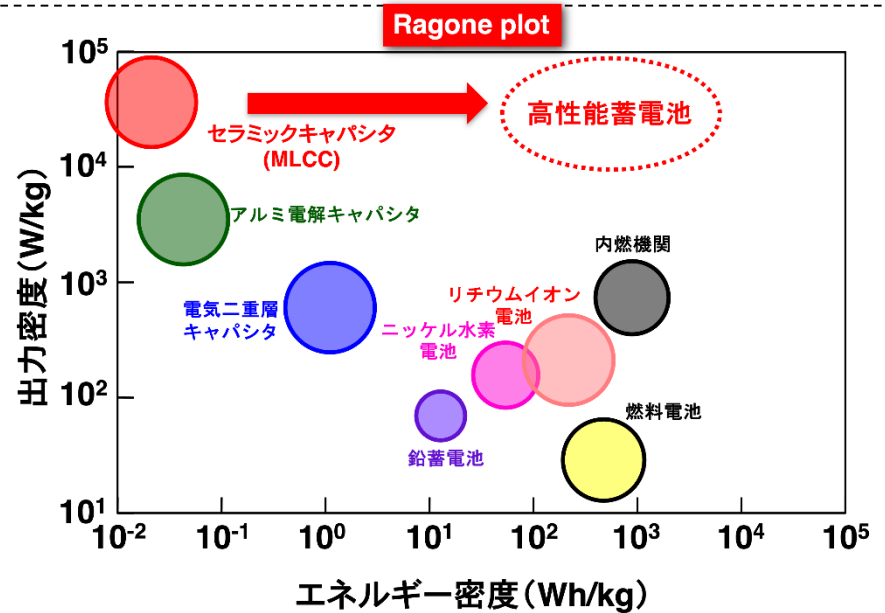
和田 智志 教授

所属メンバー: 上野准教授・藤井准教授 研究員5名 学生16名

研究内容: 超巨大&新規特性を持ち、かつ環境にやさしい夢の電子セラミックスを創る



自然エネルギー発電による一時的な蓄電: 高性能蓄電デバイスが必要

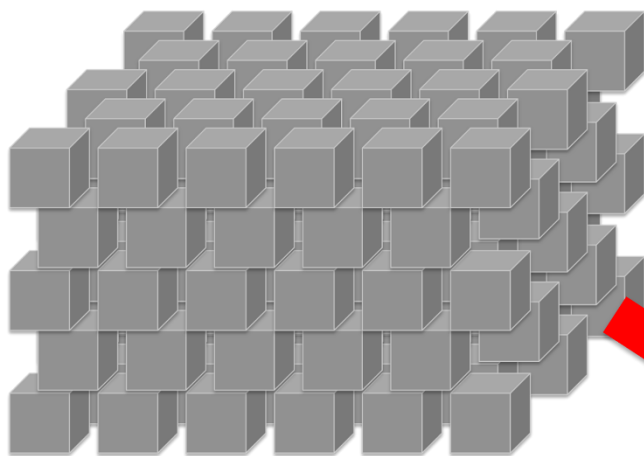


和田 智志 教授

所属メンバー: 上野准教授・藤井准教授 研究員5名 学生16名

研究内容: 超巨大&新規特性を持ち、かつ環境にやさしい夢の電子セラミックスを創る

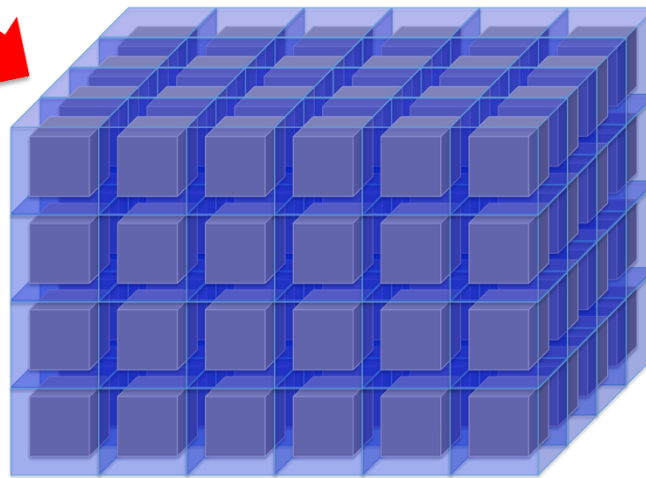
2012年に山梨大から世界初の提案



導電体ナノ粒子集積体

新規低温プロセス

- 金属を使用した場合その酸化を防ぐ
- 材料が混ざるのを防ぐ



絶縁体 / 導電体ナノ複合体

導電体が完全に絶縁体に覆われている必要がある!!

和田 智志 教授

所属メンバー: 上野准教授・藤井准教授 研究員5名 学生16名

研究内容: 超巨大&新規特性を持ち、かつ環境にやさしい夢の電子セラミックスを創る

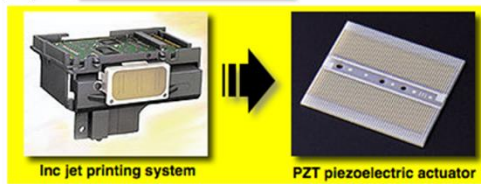
電子機器に使用される圧電アクチュエータ

電気エネルギー

機械エネルギー



ディーゼルエンジンの燃料インジェクタ

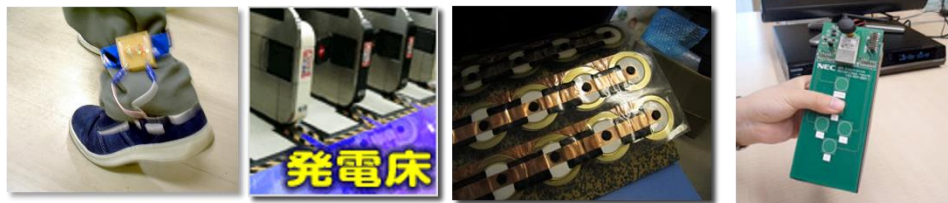


インクジェットプリンターのヘッド

圧電現象を利用した新しい応用: エネルギーハーベスティング

機械エネルギー

電気エネルギー



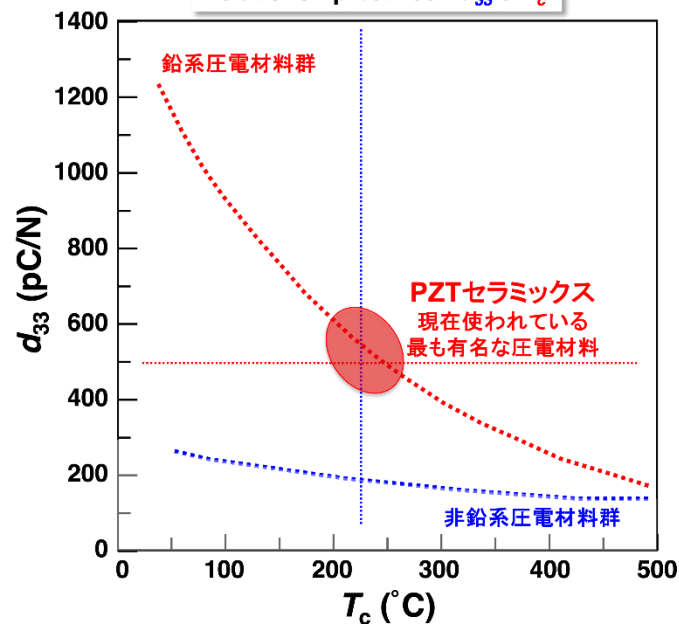
圧電特性の指標:

圧電定数 d_{33}

キュリー温度 T_c

世界最高の性能を持つ圧電材料を創る!

Relationship between d_{33} & T_c



学生へのコメント: 基礎をしっかりと学んでください、何か目標を立てて、チャレンジしてください、研究室の場所: Y号館5階

和田 智志 教授

所属メンバー: 上野准教授・藤井准教授 研究員5名 学生16名

研究内容: 超巨大&新規特性を持ち、かつ環境にやさしい夢の電子セラミックスを創る

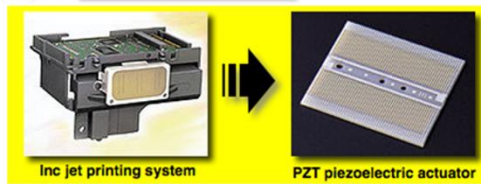
電子機器に使用される圧電アクチュエータ

電気エネルギー

機械エネルギー



ディーゼルエンジンの燃料インジェクタ

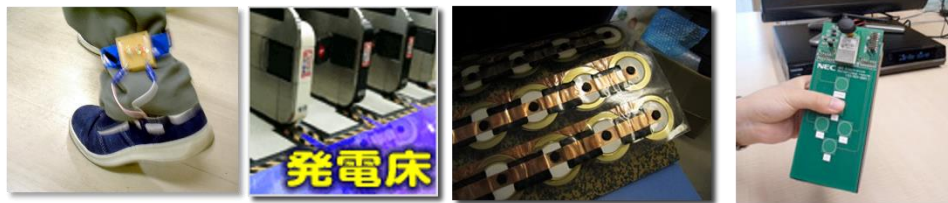


インクジェットプリンターのヘッド

圧電現象を利用した新しい応用: エネルギーハーベスティング

機械エネルギー

電気エネルギー

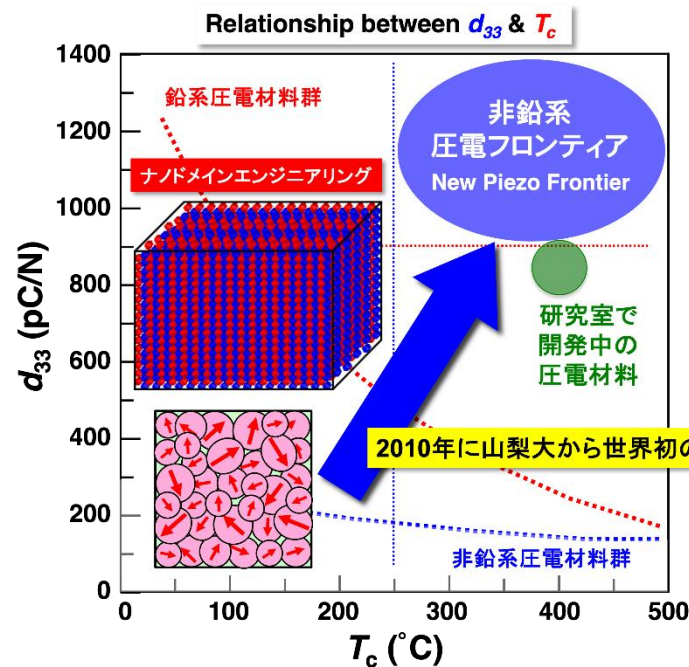


圧電特性の指標:

圧電定数 d_{33}

キュリー温度 T_c

世界最高の性能を持つ圧電材料を創る!



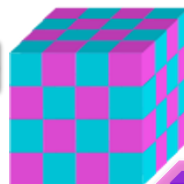
学生へのコメント: 基礎をしっかりと学んでください、何か目標を立てて、チャレンジしてください、研究室の場所: Y号館5階

和田 智志 教授

所属メンバー: 上野准教授・藤井准教授 研究員5名 学生16名

研究内容: 超巨大&新規特性を持ち、かつ環境にやさしい夢の電子セラミックスを創る

(1) “3次元ナノキューブ集積体”プロジェクト

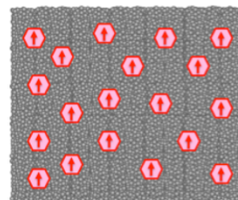
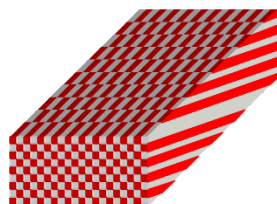
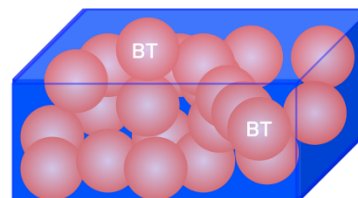


(2) “超大容量キャパシタ”プロジェクト



(3) “集積体セラミックスフィルム”プロジェクト

(4) “新規巨大圧電材料”プロジェクト



学生へのコメント: 基礎をしっかりと学んでください、何か目標を立てて、チャレンジしてください、研究室の場所: Y号館5階