

2023年6月25日(日)

那須科学技術館セミナー参加

群馬大学小林春夫

- 那須科学技術館 館長 田澤勇夫氏とはずいぶん以前からの知り合いである。センサ、計測技術を中心に深い造詣・見識を持っておられる。

[那須科学歴史館 | 科学と歴史の体験館 \(tzwrд.co.jp\)](http://tzwrд.co.jp)

群馬大学アナログ集積回路研究会でも何回かご講演いただいた。

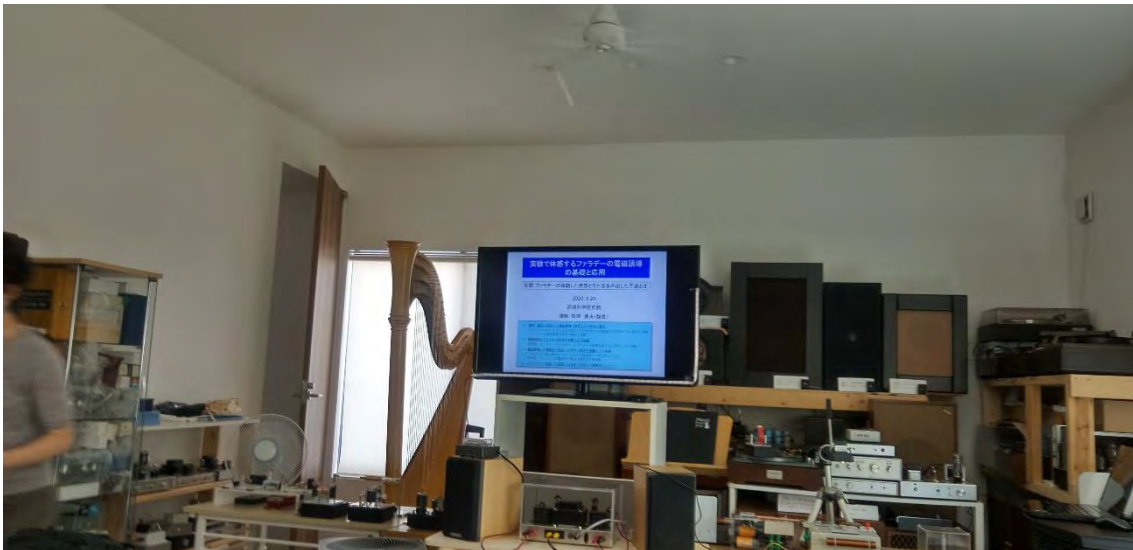
[田澤 R&D ホームページ \(tzwrд.co.jp\)](http://tzwrд.co.jp)

<https://kobaweb.ei.st.gunma-u.ac.jp/lecture/2014-12tazawa.pdf>

- 下記セミナーに参加させていただいた。

[「実験で体感するファラデーの電磁誘導の基礎と応用」セミナーの開催 | 那須科学歴史館 \(tzwrд.co.jp\)](http://tzwrд.co.jp)

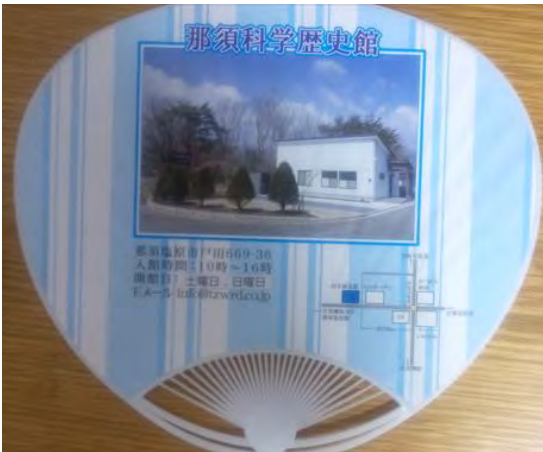
現在のエレクトロニクス発展の基礎をマイケル・ファラデーを中心とする研究者の科学史からとらえるのは達見であろう。



- 生成系AIについてもご自身の活用経験をもとに情報発信されている。

[「AI との新科学対話」の連載を開始 | 那須科学歴史館 \(tzwrд.co.jp\)](http://tzwrд.co.jp)

● 那須科学歴史館とその周辺

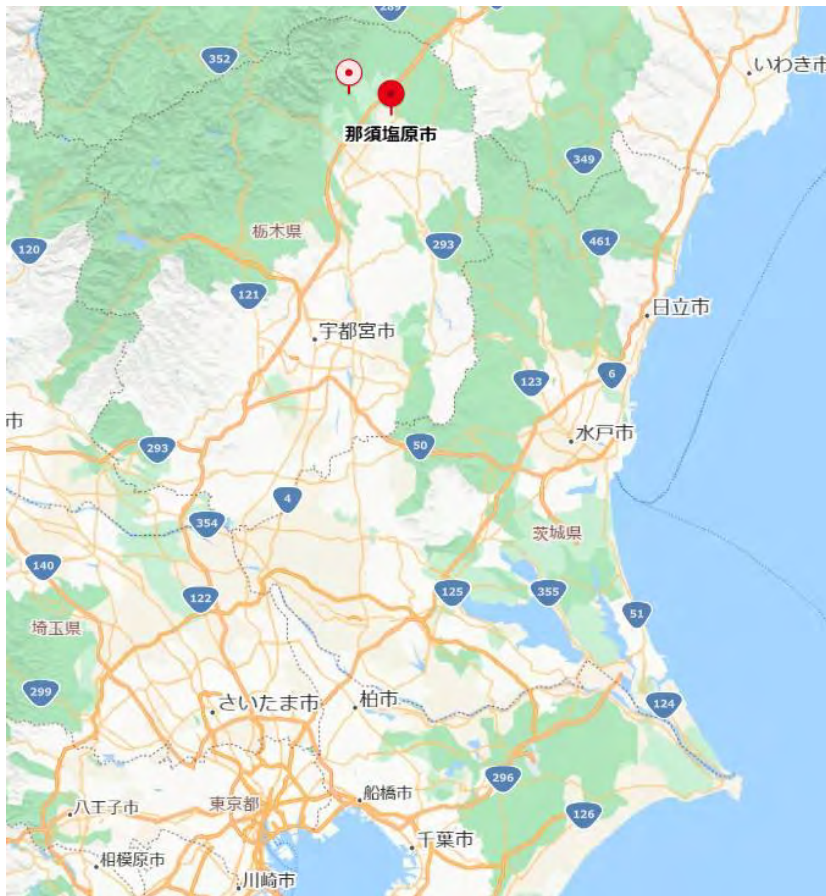


近くのお蕎麦屋さん



- 同館は新幹線が停まる「那須塩原」を最寄り駅として環境の良いところにある。





● 九尾の狐



● 那須は鎌倉時代には狩場





もののふの 矢並つくろふ 籠手の上に 霰たばしる 那須の篠原
源実朝 金槐和歌集

エレクトロニクス基礎講座 (2)

♪ 実験で体感するファラディの電磁誘導の基礎と応用 ♪

2023年6月24日(土) 13時30分～15時30分

1831年にファラディが電磁誘導を発見したことに端を発してエレクトロニクス科学技術が急速に発展し、21世紀の現代においても最も重要な科学・技術となっています。

具体的には、発電機、モーター、スピーカー、変圧器(トランス)などの現代社会において必要不可欠な基盤技術だけでなく、SuicaやICタグに用いられている非接触給電/非接触データ通信や超電導リニアなどの最先端技術も電磁誘導から誕生しました。

更に、電磁誘導に関するファラディの卓越した発想によりマクスウェルが大きな影響を受け、1864年にマクスウェルは電磁波の存在を予言することが出来ました。

本講座では15台以上の実験装置を用いて、ファラディの電磁誘導とそこから生まれた科学・技術を体感して頂くことを目的として講義を進めていきます。

多くの人達が見逃した僅かな現象を捉えて推論することにより、電磁誘導という大発見を成遂げたファラディの研究手法は21世紀の現在においても参考になります。

プログラム

1. 電気・磁気の発見から電磁誘導の発見までの科学と歴史

- ◇ 1820年、エルステッドによる“電流による磁気作用”(⇒電磁石)の発見までの説明と実験
- ◇ ファラディの電磁誘導の発見の説明と実験

2. 電磁誘導から生まれる技術を実験により体感

- ◇ 発電機、モーター、スピーカー、トランス、非接触給電などの説明とその実験

3. 電磁誘導から電磁波の発見への科学と歴史を実験により体感

- ◇ ファラディの電磁誘導とマクスウェルの電磁波の予言に関する説明
- ◇ 1888年、ヘルツによる電磁波の発見の説明と再現実験

4. ファラディの卓越した発想と21世紀の科学との関連性について

講師のプロフィール (エレクトロニクス科学に関して)

民間企業の中央研究所において、センサ・高精度計測技術の研究開発に従事。

技術士事務所として独立後、国内外の多くの企業において、技術指導、技術者教育に従事。

大学において、エレクトロニクス科学史などの講義により大学教育に従事。

現在は那須科学歴史館において、エレクトロニクスの科学と歴史についての啓蒙活動に従事。

会場：那須科学歴史館

栃木県那須塩原市戸田 669-36

(詳しくは <https://tzwrdr.co.jp/nsh> を参照)

主催：那須科学歴史館、後援：那須塩原市教育委員会

講師：田澤勇夫 (那須科学歴史館 館長)

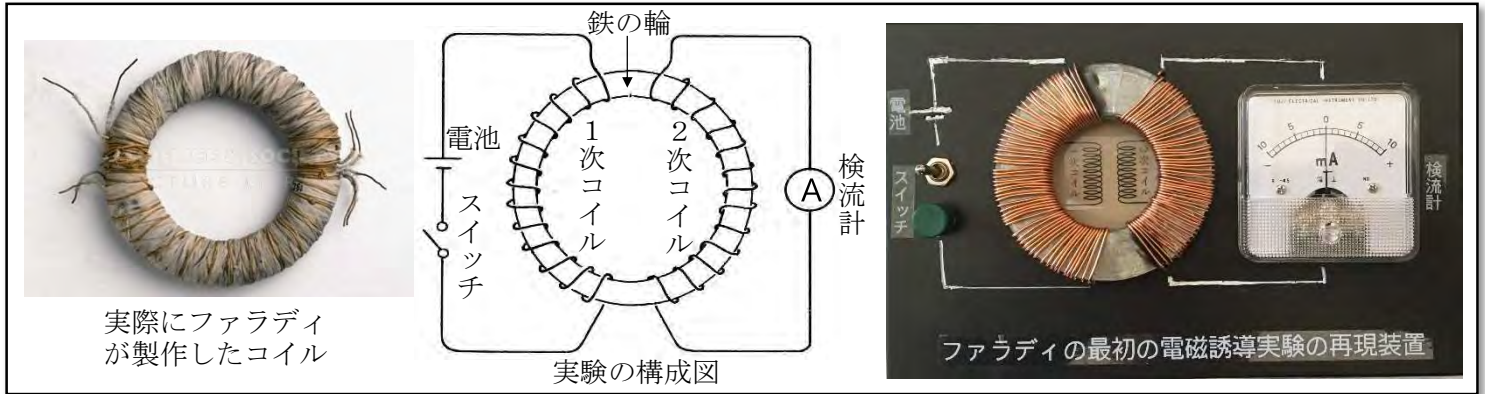
参加費：1,000円 (高校生以下 500円) 資料代含む

定員：12名 (6/15 締め切りで抽選)

参加申込、お問合せ先：E-mail : nsh_info@tzwrdr.co.jp

Tel. : 0287-73-8740

最初のファラディの電磁誘導実験(1831年8月)の再現



最終的なファラディの電磁誘導実験(1831年10月)の再現

