

研究タイトル：
氏名： 河原田 至 / KAWAHARADA Itaru **E-mail：** itaru@ichinoseki.ac.jp

職名： 准教授 **学位：** 博士(理学)

所属学会・協会： 日本物理学会

キーワード： 圧電素子、振動発電、弱電発電、エネルギーハーベスティング

**技術相談
提供可能技術：**

- ・圧電メカニズム
- ・圧電素子を使った発電の研究分野の現状
- ・


研究内容：
●研究の背景と目的

大震災に伴って起きた原発事故以後、再生可能エネルギーが強く注目を集める様になっています。数多くの研究がなされてきた風力地熱発電等以外の自然現象も注目されて来ています。建物や木々のまわりの風や海や川の流れなどによって発生する振動現象は自然現象なので、それらを使った(化石燃料を使わない)発電について様々な研究がされて来ています。これら以外にも、工場や道路などで発生するがエネルギー源として利用されることが無かった振動を使った発電についても様々な研究がされています。

●研究内容

本研究では、様々な圧電素子を使い、小規模な装置を使った小規模な発電をする事を研究しています。現在は人の運動時に発生する圧力を利用して圧電素子発電させる装置を幾つか作成し、最もよい電力量が得られる装置を調べる研究をしています。

●従来技術との優位性

小型の装置を使うという事で、条件が整えば場所を取らずどこでも発電可能という点が従来の大規模な自然現象を利用した発電より優れている点です。

●予想される応用分野

- ・手回し充電器やソーラー充電器以外の、電源やバッテリーが存在しない環境においても充電出来るシステムの開発

●実用化に向けた課題

- ・発電の効率化
- ・発電した電気の蓄電システムの開発
- ・蓄電した電気を使う用途の検討

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	