

課題番号 : F-15-WS-0067
 利用形態 : 技術相談
 利用課題名(日本語) : FeCo 系材料を用いた小型発電デバイスの発電メカニズムの解明その2
 Program Title (English) : Investigation of the mechanism of power generation device using FeCo metal alloy
 利用者名(日本語) : 佐々木 敏夫¹⁾,
 Username (English) : T.Sasaki
 所属名(日本語) : 1) 東北大学金属材料研究所
 Affiliation (English) : 1) Institute for Materials Research Tohoku University

1. 概要(Summary)

東北大学金属材料研究所東京分室では、FeCo の逆磁歪効果を用いた高出力かつ小型の発電デバイスの試作に既に成功しているが、その発電のメカニズムは十分に解明できていない。前回の技術相談を受け局所磁場の計測を行い、メカニズムの解明を試みたが結論としてメカニズムは不明のままである。本支援は、さらにメカニズムの解明を試みることを目的とし、相談したものである。そこで、基礎検討の一つとして、FeCo 材料への打刻方向を変えて出力波形の変化を観察した。



Fig.1: Experimental Setup

Fig.1 に示すように FeCo 棒に対する打刻方向を変えコイルで出力を導出することにより比較した。測定点は既報の通りである。

代表的な出力波形を Fig.2 に示す。打刻方向を変えコイルで出力を導出することにより比較したが、図に示すように、振動モードの違いは観測できるが明確なものではない。したがって、本相談では、メカニズムの解明までにはしていない。本データをもとに再度相談を重ねた結果、今後シミュレーションとの対比を行っていく予定である。

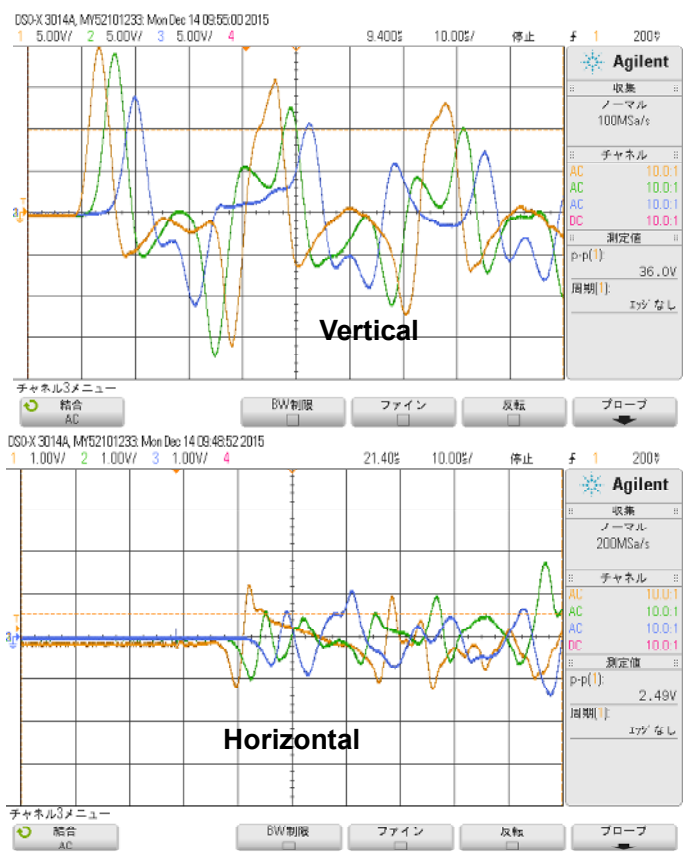


Fig.2 Output Voltage at different direction

2. 実験(Experimental)

< 技術相談のため概要のみ記載。以下、空欄。 >

3. 結果と考察(Results and Discussion)

< 技術相談のため概要のみ記載。以下、空欄。 >

4. その他・特記事項(Others)

なし。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

- (1) 山浦真一、中嶋宇史、佐々木敏夫、関口哲志 「発電装置」特願 2015-012372