

平成 23 年 12 月 7 日

人力発電による LED イルミネーションの点灯実験

福島大学共生システム理工学類
八代研究室 LED 照明プロジェクト

1. 人力発電実験を行う目的

東日本大震災の影響によって、特に停電などの不測の事態に臨機応変に対応できる発電システムの開発が注目を浴びている。このような事態に対応するためにも人力による発電技術は重要である。そこで、八代研究室ではアダタラ通信システム(有)との共同研究で人力発電機の開発を進めている。今回は、昨年、通常の家庭用電源を用いて点灯させたスクリーン型イルミネーションを今回の共同開発で作成した人力発電機を用いて点灯させ、人力発電機の能力を検証する。

2. 実証実験の内容

図 1 に今回開発した高効率人力発電機を用いたシステムを示す。自転車で発電し、コントローラー、バッテリーを通して、通常の 50Hz の交流電源をインバーターで発生させ、イルミネーションの電力まかなう。発電量は 100W/h 以上を目指す。

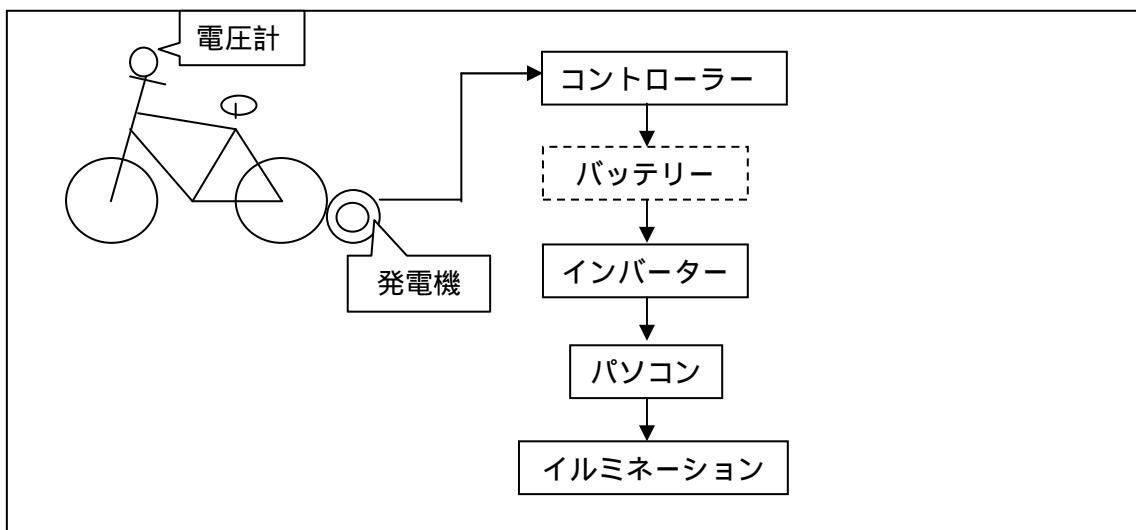


図 1 50Hz 交流電源発生システム

今年の実証実験では、写真 1 正面にあるように昨年、制作したスクリーン状イルミネーションに、新しく、震災や原発事故にも打ち勝つように、「ガンバレふくしま」と言うメッセージを付け加え、このイルミネーションを図 1 に示す

プレス発表資料 3

システムで点灯させる。高効率人力発電機を使用し、少ない動力で LED を点灯させ、この冬の節電も意識したイルミネーションの点灯を行う。写真 2 では、図 1 における実証実験のシステムの検討風景を示す。

なお、イルミネーションの点灯式を 12 月 20 日（火）に実施する予定です。当日は自転車を漕ぐことによって、「ガンバレふくしま」というメッセージを点灯させる。一般者も参加できる形で、今回の震災や原発事故に打ち勝つ気持ちを共有する事を期待している。



写真 1 イルミネーションのイメージ図



写真 2 発電システムの検討の様子

(問い合わせ先)

共生システム理工学類教授 八代 勉

Tel/Fax : 024-548-8311