

2013年度イベント：テーマ「世界を変えるアイデア」

WALKING POWER PLANT

1. 概要

電気を発電所から供給する(従来)のではなく、人間の活動から電気を作り出すようにするというアイデア。人間の活動から発電できる様々な装置を身に着ける(図1)が、歩行時の発電が主要と考えるため、歩く人間が発電所となるという意味の“WALKING POWER PLANT(歩く発電所)”と命名した。装置は、超柔軟ソーラーパネルと一体の衣服、回転エネルギーおよび体温から電気を取り出せるアクセサリ、圧電効果を利用した靴からなり、実現可能性は十分にある。

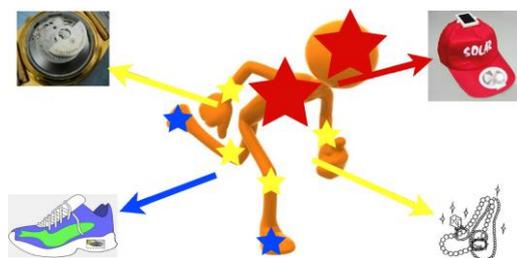


Fig.1 Overview of WALKING POWER PLANT.

2. 世界の現状

貧困が途上国では大きな問題である。具体的には、環境汚染による健康への被害、生きるための労働(水や食料の確保)およびそれに伴う教育機会損失である。火力発電などがもたらす汚染物質による大気汚染、水質汚染が健康へ害を及ぼしており、また、インフラ整備が行き届いていないため、水を汲みに毎日数kmもの距離を歩き、毎日を生き延びている現状である(図2)。子供も労働する必要があるため学校へは当然行けず、家族に奉仕している。



Fig.2 Walking people for water in Mozambique.

3. 問題解決

我々のアイデアでは歩くだけで発電ができるため、例えば子供は学校に通いながら発電・蓄電ができ、その電力をインフラ整備や井戸水の揚水、農業用機械に使用できる。これにより、学校へ通いつつ労働するのと同様以上の効果が得られる(水、食料の確保以外にインフラ整備に貢献)。当然、この発電は持続可能なエネルギーであるため、環境破壊は起こさない。

4. プレゼンテーションの内容

以上のことをデモとスライド、ビデオで紹介する。具体的な流れは以下の通りである。

(1) デモンストレーション1

WALKING POWER PLANT を実践している人がそうでない人を電気供給を通して助けるという内容。アイデア全体像を観衆に植え付ける。

(2) WALKING POWER PLANT 概要説明

人間の活動で発電するアイデアで環境に優しいこと、世界で生じている問題を簡潔にスライドで説明する。

(3) デモンストレーション2(各装置の説明)

途上国で就学できない子供の例を題材とする。このアイデアを伝え、各装置に関してスライドを使用して説明し、アイデアを実践させることで問題解決がなされる様子をデモで演じる。

(4) 実現可能性・今後の展望の説明

デモ2で演じたこと以外に可能となることを示し、将来はインフラ自体にもこのアイデアを適用することで更なる発電量の確保、それに伴う貧困、環境破壊、エネルギー不足問題の解決が可能であることをスライドで説明。

(5) ビデオ上映

このアイデアにより可能となる様々なこと、将来像を短編集としたビデオを上映し、世界が変わる様を観衆に実感してもらう。