



## 軌道エレベーターを利用した風力発電



### ■チーム名 奈良学園高校 焼肉定食

#### ■チーム紹介

奈良学園高校の焼肉定食です。今回は理科が好きな5人が集まってチームを組みました。

#### ■私達が目指す未来の地球(実現したい内容)

私たちが目指す未来の地球は、次世代に繋げることのできる地球です。それについてエネルギーの観点から考え、軌道エレベーターと風力を利用した大規模再生可能電力発電システムを提案します。化石燃料や原子力に頼らず、再生可能であり、かつ地球に害を与えないクリーンなエネルギーを効率よく生産し利用する持続可能な社会を実現したい。

#### ■どのように実現するか

軌道エレベーターを利用して、風力発電の発電機を上空に設置することで偏西風を捉え、その風を風力発電に利用する。

#### ■実現した際の効果

偏西風は上空をいつも吹く風で、風速は 80m/s 以上になる。その風を利用することが出来れば風力発電の課題である風の不規則性と、風の強さという2つを解消できると考えられる。そのため再生可能エネルギーを安定して生産することができる。

また夜間発電した電力、使わない電力を利用し、水を電気分解することでグリーン水素を作り出すことができる。更に軌道エレベーターが日本に設置され、この発電システムを日本独自で行うなら、使わない電力を他国に渡すことで省資源国家である日本がエネルギーを供給する側にまわることができる。