



新毎日

6月6日(月)

2022年(令和4年)

発行所：東京都千代田区一ツ橋1-1-1
〒100-8051 電話(03)3212-0321
毎日新聞東京本社



東京都港区立
高松中学校

宇宙での太陽光発電

現在、NTTでは持続可能な社会の実現のため、宇宙での太陽光発電の研究を行っている。今回はその、実態を宇宙環境エネルギー研究所の前田裕二所長に伺った。

地球系エネルギー

もう昔の話？

日本の電力消費量が増加している今、もっと効率的に日本の経済を支えられる技術が必要になっている。しかし、人類が持っている地球についての知識は限られているため、もっと真剣に地球を研究し、理解する必要があると前田所長は言っている。

現在、NTTでは自立可能なネットワークの実現のために宇宙太陽光発電に必要なレーザーに関わる研究をやっている。将来的には、地上の災害の影響を受けず活動できる超低消費電力、超高速通信、セキュリティ



の強化されたネットワークの実現を目指しているそう

(古山智)

近未来の発電技術とは

太陽光発電を宇宙で行う技術の研究は進んでいる。まず太陽光を地上から3万6000キロの静止軌道上で集める。それをレーザーに変換して地球に照射する。その際、直接太陽光をレーザーにするエネルギー効率の高い技術が研究

されている。照射するレーザーは地球の大気の影響を受けにくく、人間の目も感知しない赤外線レーザーが有力な候補だ。

これらの技術で作り出された高強度の赤外線レーザーに耐え、高い効率で発電する光電変換システムも開発している。そのほかにも、レーザーのエネルギーを電力に変換するのではなく、水素やアンモニアといった貯蔵可能なエネルギー

媒体に変換する技術も検討している。これらの技術が実現すれば脱炭素かつこれからの宇宙活用のためのインフラが構築されることになるだろう。

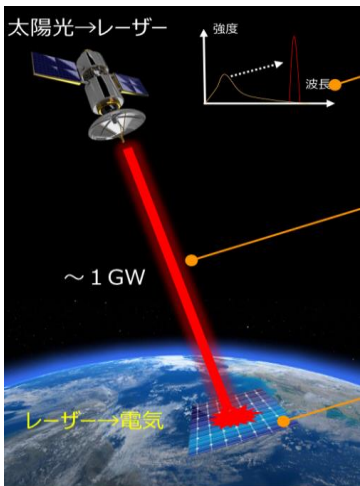
(浅井輝寿)

なぜ宇宙を選ぶのか

ところで、なぜ地球でも出来る太陽光発電を宇宙でやるのだろうか。

理由の一つとして、天候や時間帯に関係なく発電できることが挙げられる。地球では、太陽が昇っていない夜には発電できず、需要と供給が一致しない。

しかし、宇宙ではそれらの影響を受けないため、例えば大災害が起きたとしても一定のエネルギーを確保できる。



さらに、なににも遮断されずに直接太陽の光を受けられるため、地上よりも効率よく発電できる。これにより、より太陽光発電が普及し化石燃料の使用量が削減されることが期待され、持続可能な社会の実現も近づくだらう。

(宮越桃子)

太陽光発電と
持続可能な世界

今後について

NTTは脱炭素且つ自立可能な宇宙インフラ技術を使い、これまで以上に

ながりの強いネットワークを実現しようとしている。このネットワークは宇宙太陽光発電と宇宙データセンターを繋げる役目を果たす予定だ。

NTTは今後未来予測で、災害を恵みに変えていくために、地球環境そのものをメタバース化することを研究している。

未来予測を行い、気象をコントロールすることをメタバース上で行い、その成果を現実世界で実行することで地球温暖化対策や、新たなエネルギーの創出が可能となり、私たちに優しい社会を作ることができる。

これらの技術が実現できたら日本だけではなく、技術を世界に広げていくことで持続可能なより良い世界が出来るだろう。

(伊柳宗史)