

# 太陽エネルギーの多様利用・平準化によるスマートアグリ用 熱電併給（コージェネレーション）システムの開発

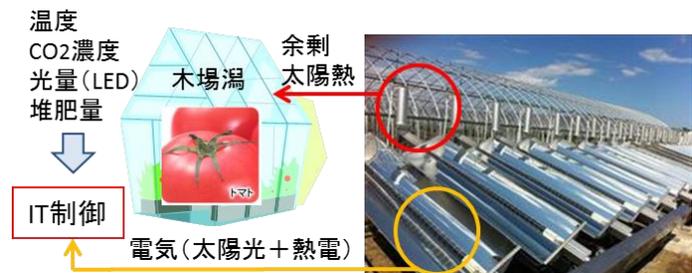
株式会社アクトリー 再生可能エネルギー研究センター 増井 芽\*

## ■技術開発の背景

国の成長戦略に位置づけられ、四季を通して安定した収穫が可能な「日本型施設園芸」の実現が求められているが、ランニングコストの高さが普及の障壁となっている。また、電力問題や環境負荷の軽減という観点から自然エネルギーを積極的に活用した生産技術が求められている。

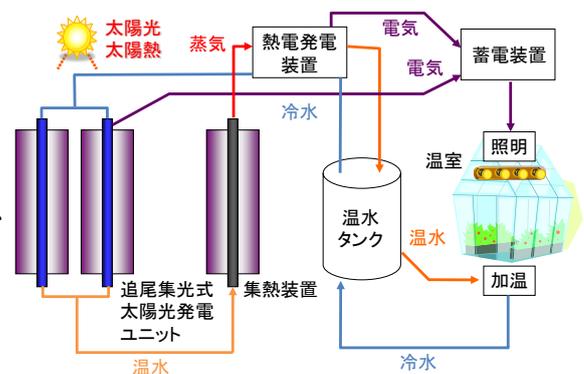
## ■技術開発の内容

日本特有の気候に対応して四季を通じて安定した制御を可能にするため、自然エネルギーを動力源や温熱源としたスマートアグリシステムの構築を目的とし、新たに太陽光エネルギーから電気と熱の両方を供給する熱電併給（コージェネレーション）型施設園芸システムの開発を実施した。



## ■システムの特徴

自社固有技術である太陽光発電と温水を生成可能な追尾集光式太陽光発電ユニット（シーズ1）と沸騰水蒸気から発電する熱発電ユニット（シーズ2）を連結したエネルギー変換部と、発生した電気と熱を貯蔵する蓄電ユニット、貯湯タンクユニットの平準化機能部を組み合わせた熱電併給システムを設計し、日中得た太陽エネルギーを夜間の照明や空調へ利用するトマト栽培ハウスを構築した。システムの有効性は、トマト栽培に不適な冬期～春期にかけての栽培を実施し、通常7月から9月の2か月間の収穫期間を、本システムにより春期の収穫開始時期を2ヶ月前倒しすることに成功した。



## ■今後の展開

地中熱等の再生可能エネルギーを活用することでより低ランニングコストのシステムを開発して製品化を目指す。

\* センター長 Email: m-masui@actree.co.jp  
 代表者名： 代表取締役 水越 裕治  
 住 所： 〒924-0053 白山市水澄町375番地  
 TEL 076-277-3380 FAX 076-277-3329