

サイ・テラ こらむ・知と技の発信

【146】

埼玉大学・理工学研究の現場

■植物の生体電位

光合成をする植物は、約27億年前に誕生したと言われている。植物は、27億年間さまざまに変化してきた地球で生き続けるために、その時代、その地域

植物は、周囲環境の変化を敏感にとらえることのできる「センサ」のような機能を持っている。私たちの研究室では、植物自身を持つ「センサ」機能を信

号としてとらえ、それを本来のセンサのように使うために、植物の「生体電位」を測定す



はせがわ・ゆき 75年生まれ。埼玉大学大学院博士課程修了。4月、埼玉大学工学部情報電気工学科助手、同科助手として勤務。2007年4月より植物生体電位の開発に専念。環境センサを用いた味覚、嗅覚センサの開発。

植物によるセンサの開発

長谷川 有貴 大学院理工学研究科 助教

るさまざまな実験を行っていただきます。この生体電位を測定すると、人間で言えば、脳波計や心電図で体調を見るように、植物の状態を調べることができま

最近、一般的に手に入る野菜は、冷暖房や養液量をコントロールする機能のある施設内で栽培されている場合が少なくありません。これらの施設では、植

も、植物を取り巻く環境にはいろいろな要素が複雑に絡み合っているため、一筋縄ではいきま

植物の生体電位の研究が始まった1960年ころは、植物体内で起こる現象をよりよく知るための生物学的な研究が行われてきました。私たちの研究では、この生体電位の反応が工学的に利用できるかと考え、特に光の照射と生体電位の関係についてさまざまな実験をすることが、光合成の活発さと関連があることを明らかにしてきました。

植物の状態を見ながら経験的に環境をコントロールしている場合が多く、無駄なコストをかけるに植物にとつて最適な環境を維持すること、また、それらの環境のコントロール方法を、農業を営む次の世代に正確に受け継ぐこと、などが課題となっています。

私は今、電気電子システム工学科の教員ですが、中学生や高校生時代、一番興味が有り、好きだった科目は、実は「生物」

■次の世代に継承

このような成果を活かした工学的な応用として、私たちが目標としているのは、野菜や果物などを栽培する施設での「植物

そこで私たちの開発する「植物」に関する植物のための「センサ」の登場です。植物は、その環境に応じて活性の状態が変化

これからの研究に取り組んでいきます。

埼玉経済

企業、団体、商店街などの話題や情報をお寄せ下さい
TEL 048・795・9161 FAX 048・653・9040