

硫酸-硫酸亜鉛電極を用いた植物の生体電位の測定

伊東 享司 佐藤利三郎 (東北学院大学 工学部)

硫酸-硫酸亜鉛不分極電極を用いて、野外の桜の木(目通り20cm)について植物の生体電位の連続した計測を行なって来たが、前回の報告のその後の経過および結果について述べる。

1985年から継続して行なって来た測定は一応の成果が得られたということもあり、1995年で終了し、それ以後はその周辺関係の検討を行なっている。

前回の報告は1990年までの結果について行なったが、それ以後の5年間についてもほぼ同様の結果が得られた。その結果を要約すると

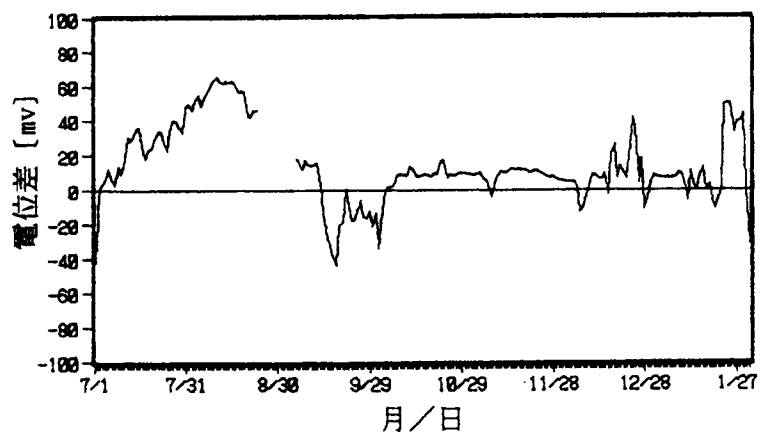
- (1) 植物電位は24時間の周期を持っており、日中高く、夜間に低い。
- (2) 植物電位は夏季には冬季と比較して電位が高く、その変化幅も大きい。
- (3) 植物電位は気温と関係が深く、気温が高いと電位も高くなる。
- (4) 植物電位は日照時間と関連性が高く、日照時間が長くなると電位も高い。
- (5) 植物電位は雷や地震に対し影響を受ける場合が見受けられる。

参考資料として1994年(平成6年)の植物電位の変化を下図に示す。7月1日から翌年の1995年1月31日までの215日間の連続測定の結果である。

12月以降の冬季間は電極の凍結が生じ電位が不安定になる場合が多いが、それを除けば上記に述べた結果とほぼ同様の傾向を示しており、この年は典型的な植物電位の変化を示した年と言える。

また、気温や日照時間等との関係についても前年までと同様の結果が得られた。

今後さらにこれらの関連分野についての実験検討を行なって行きたい。ご援助に深く感謝申し上げます次第です。



1994年の植物の生体電位の測定