

キーワード：電子植栽技術、植物の生体活性、緑化保全

研究・地域連携活動の背景・目的

電子植栽技術とは、植物の幹や茎のツボ（電位の高い個所）に針を刺し、微弱電流を流し樹木全体に電気を循環させることにより、植物の生体を活性化させる技術である。電子植栽技術法の効果について、我々は日本振興株式会社と長年研究を行い、植物成長と土壤環境へ影響することを確認した。

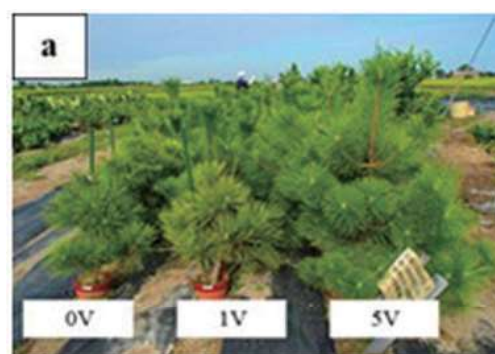
期待される効果などアピールポイント

マンゴーやブドウなどの果物の糖度上昇等の品質向上や、成長の早熟による早い収穫などに応用。さらにクロマツ、サクラなどの樹木の活性化にも利用されている。将来的には、電子植栽技術にAIを導入し、食物栽培や地域の緑化保全への応用が期待される。

研究・地域連携活動の概要紹介

試験期間2016年9月26日～2018年11月20日。

（ソーラー電池を使用し、夜間は電流停止。冬季の樹木休眠期間は電流を停止。）同条件の土壤環境において5V、1V、0Vの電圧を印加した試験区（n=7）を設け2016年9月26日～2018年11月20日まで試験を行った結果、クロマツ苗の成長効果が認められた（図1-a）。特に0V区の樹丈伸長量は平均60.19 cm、1V区の伸長量は平均 52.49 cmに対し、5V区の伸長量は平均79.86 cmの大きい伸びがみられ（図1-b）、電子植栽技術の効果が確認された。特に4月から5月にかけて著しい伸びがみられ、2018年5月の0V区の樹丈伸長量は平均19.46 cm、1V区の伸長量は平均19.8 cmに対し、5V区の伸長量に平均24.91 cmの大きい伸びが確認された（図1-c）。また、一時的に土壤中のEC濃度および腐植値の上昇が確認され、ニードル農法が土壤へ与える影響についても示された。



（石川県立大学附属農場試験場）

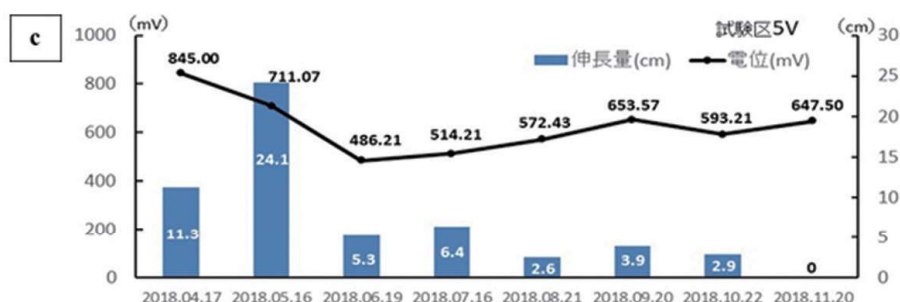
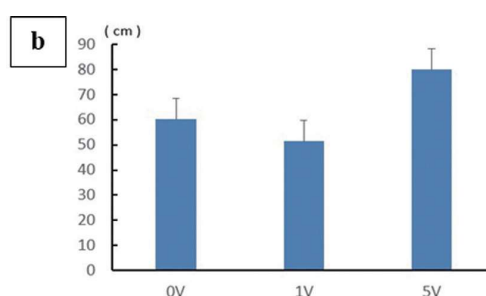


図1 a: 電子植栽技術クロマツ苗成長試験風景。 b: クロマツ苗電圧印加別平均伸長測定値 (n=7)。