

ハウス内の炭酸ガス濃度を制御

ハウス農業に新たな可能性を切り拓く

収穫量と茎周長に大きな効果

※本データは愛媛大学と高圧ガス工業株式会社の共同研究で得られた成果です。

炭酸ガス施用によるトマト収穫量効果

炭酸ガスは、植物の光合成にとって必要不可欠な要素です。

施用区:12月~5月においてハウス内炭酸ガス濃度が400ppmになるように施用しました。

炭酸ガス施用区の収穫量は、無施用区と比較して平均約29%高いことが確認されました。

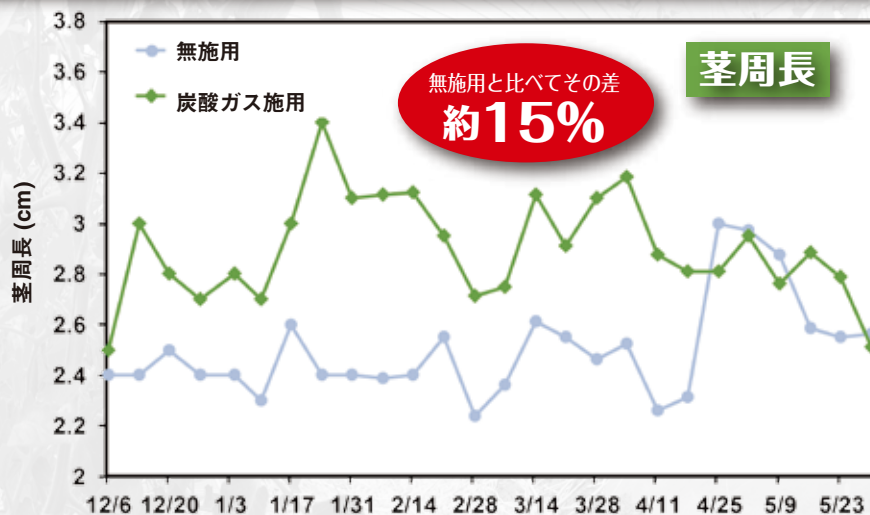


炭酸ガス施用によるトマト樹勢維持効果

茎周長は、トマトの樹勢維持において一つの目安となります。

施用区:12月~5月においてハウス内炭酸ガス濃度が400ppmになるように施用しました。

炭酸ガス施用区の生長点から15cm下の茎周長は、無施用区と比較して平均約15%高いことが確認されました。



愛媛大学植物工場研究センター



研究センター内

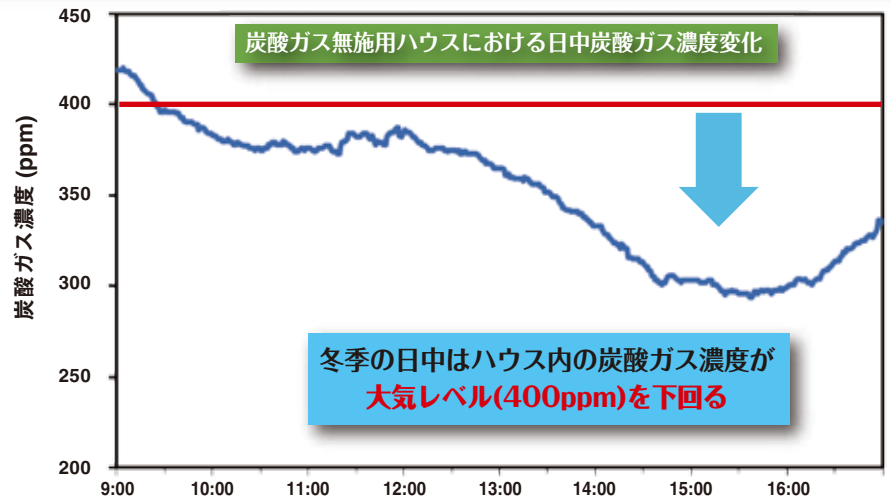


研究センター内ハウストマト

ハウス内の炭酸ガス濃度

右図は、12月におけるハウス内の炭酸ガス濃度を測定した結果を示しています。

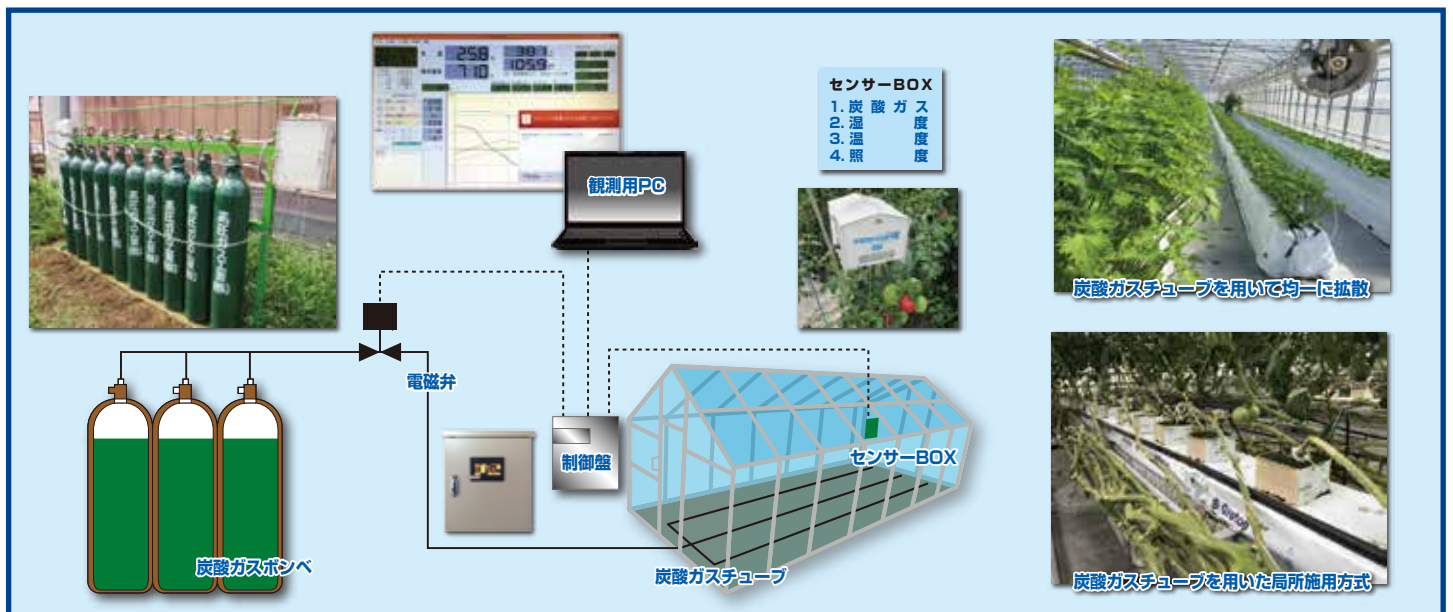
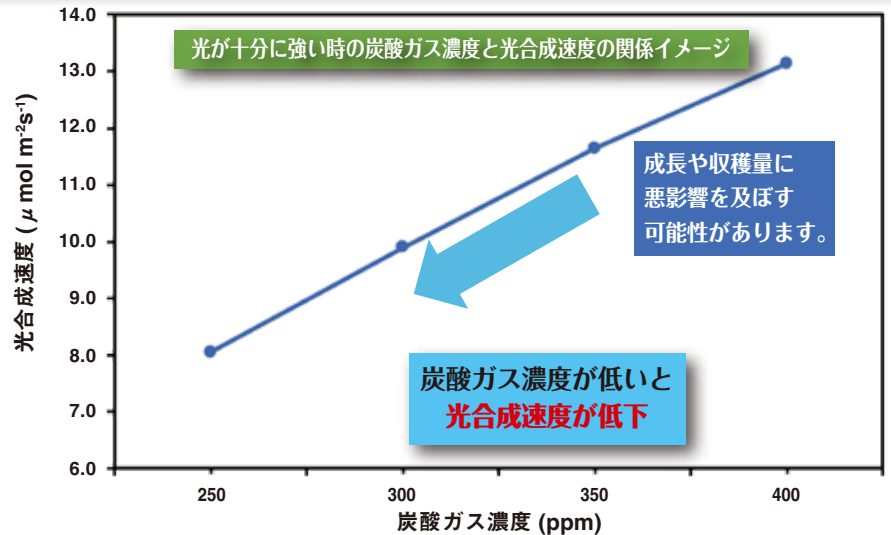
冬季のハウスは換気時間が短く、密閉度が高いため、植物の光合成により、大気中炭酸ガス濃度400ppmを下回るが多々あります。



炭酸ガスは光合成に必要

右図は光が十分に強いときの炭酸ガス濃度と光合成速度の関係のイメージしたものです。

ハウス内の炭酸ガス濃度が減少すると、光合成速度が低下し、収穫量の低下や、生育状況に支障をきたす恐れがあります。炭酸ガス施用を行なうことで、ハウス内の炭酸ガス濃度を高めて、光合成を促す必要があります。



td20170919