

「すべての植物を」土栽培に劣ることなく栽培・収穫する

気相栽培法

(Gas Phase Culture technology)



『気相栽培法(GPC technology)』国内特許成立

当社は、植物を栽培するにあたり、土壌と流水が必要ないことを発見し、全く新しい植物栽培の方法を開発しました。「土」も「土に替わる培地」も「大量の水」も使いません。根の大部分が空中に発達し、養水分を吸収する根が一部に存在することを利用した栽培方法、それが「気相栽培」です。



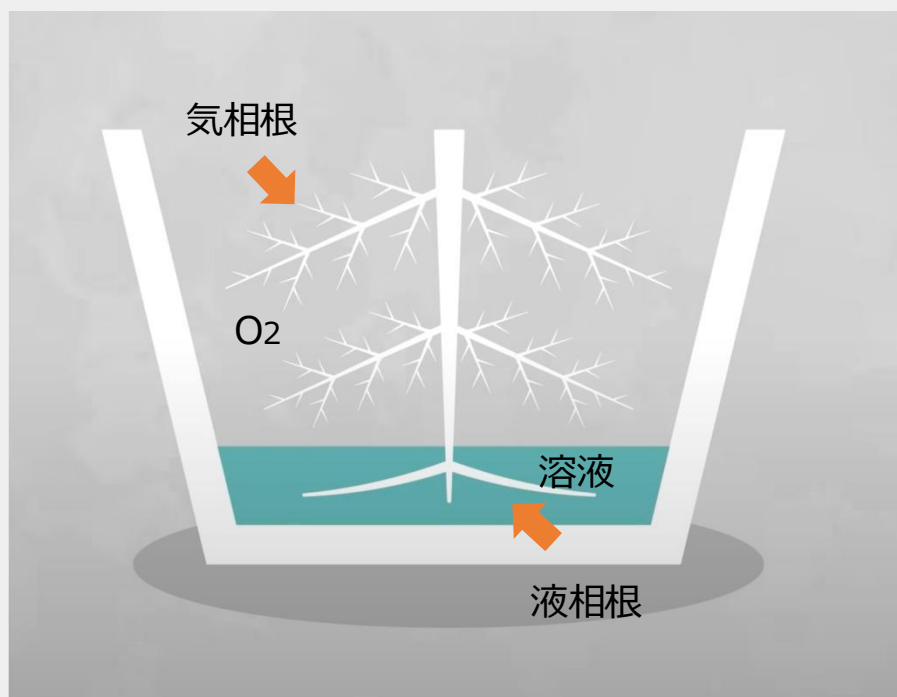
株式会社 GCJ

RB型植物栽培ユニット：ジャガイモ育成の様子



ルートボックス内では、空气中(気相域)に多くの根が伸びている様子が確認できる

気相栽培



「気相栽培」は土を使いません。根は「ルートボックス」という箱の中で育成します。壁が吸水性のセラミックで覆われた閉鎖空間で、湿度は100%近くに保たれています。

根は、停滞溶液を吸う『液相根』と空气中の水と酸素を吸う『気相根』に分かれます。『気相根』は空気層に発達します。「気相根」が発達した植物の「液相根」は、溶液の溶存酸素が欠乏しても傷むことはありません。少量の停滞溶液だけで、すべての植物を栽培できます。

『RB型植物栽培ユニット』



- 光源はLEDランプ ■ルートボックスに収穫用の窓あり。根の生育状況の確認も可能
- ユニット結合が可能 ■設置場所のスケールに併せた植物栽培システムの構築も可能
- 養液に酸素を供給するための循環装置不要

特許名称：植物総体の栽培装置及び栽培方法ならびに栽培装置の製造方法

『気相栽培を利用することができる事例』



月面、宇宙ステーション、宇宙船での食料生産（穀物、野菜、根菜、果樹等）
食料生産が困難な「不毛地」「極地」「船舶」「シェルター」での食料生産



企業・大学等における研究用植物の栽培（遺伝子組み換え植物等）
根・根茎を使う薬草・薬木等の栽培（薬用植物）

その他

植物の低カリウム化、毒性物質低減、有効成分増加を狙った植物栽培
有効成分を根から分泌する有用植物栽培
高単価が見込める果樹・果菜等の大規模生産

『気相栽培の生育成果事例』

ジャガイモ・ウコンなど40種類以上の植物の成長と収穫に成功

ジャガイモ、イネ、トウモロコシ、イチゴ、キュウリ、ミニトマト、ナス、バジル、シソ、タマネギ、サツマイモ、サトイモ、ニンジン、ダイコン、ショウガ、イチジク、ウコン、ハッカ、ウラルカンゾウ、トウキ、キキョウ、ワサビ、etc.



イネ



ウコン



ジャガイモ



イチジク

『研究者紹介』



田中国介 (たなか くにしけ)

1969年 京都大学大学院農学研究科農芸化学専攻博士課程修了

1977年 フロリダ大学医学部生化学および分子生物学研究室客員研究員

1986年 ロックフェラー財団国際イネ遺伝子工学研究グループ構成員

1991年 京都府立大学農学部農芸化学科教授

2004年 京都府立大学名誉教授

(主な研究)

種子中での有用物質の集積機構に関する研究・米の食味改良に関する研究

活性酸素消去系遺伝子の単離と構造解析・非土壌植物栽培技術による有用植物栽培

株式会社GCJ 気相栽培GC事業部

Mail : info@gcj-labo.jp HP : www.gcj-labo.jp



YouTube