

普通科 生物 116班

スポーツドリンクが与える植物への影響

班員 竹下健斗 甲斐蒼都 指導者 野崎久美子先生 後藤真吾先生
横山恭佑 安藤礼樹 コーチ 白波和郎様



研究の動機

植物を効率よく育てたいと考え色々調べたとき(先行研究)スポーツドリンクを用いると良いと知ることができた。そのなかでも違いがあるか探求したいと考えたから。

研究の目的

植物を効率よく育てる方法を見つける。

先行研究

- ・水、コーヒー、炭酸水、ビール、スポーツドリンク(アクエリアス)の中でスポーツドリンクが最もよく育った。
- ・N,P,Kが植物が育つために必要な三大栄養素である。
- ・Kがポカリスウェットは100mlあたり20mg、アクエリアスは100mlあたり8mg
- ・塩分(NaCl)がポカリスウェットは100mlあたり0.12g、アクエリアスは100mlあたり0.1g

仮説

- ・先行研究より水よりスポーツドリンクの方が効率よく育つ。
- ・植物の三大栄養素はN・P・Kなので、3つの中でKが豊富に入っているポカリスウェットが一番成長する。



必要な道具

植木鉢×5、水、アクエリアス、
ポカリスウェット、キンギョソウの苗×5、
栽培用の土、定規、電子秤

参考文献

<https://media.oat-agrio.co.jp/research/32/>

OATアグリオ栽培メディア(2024年11月8日閲覧)

<https://www.coca-cola.com/jp/ja/brands/aquarius/products#accordion-560fce4e1e-item-c4cf89c0fd>

コカコーラ(2024年11月15日閲覧)

<https://pocarisweat.jp/products/pocarisweat/>

ポカリスウェット(2024年15日閲覧)

[植物の栽培に必要な3つの栄養素と、生長を促進させる肥料の選び方](https://www.shuminoengei.jp/m-pc/a-page_p_detail/target_plan_code-287)(2024年11月15日閲覧)

武藤 俊平(2021年)『植物の栽培に必要な3つの栄養素と、生長を促進させる肥料の選び方』セイコーホビージャパン

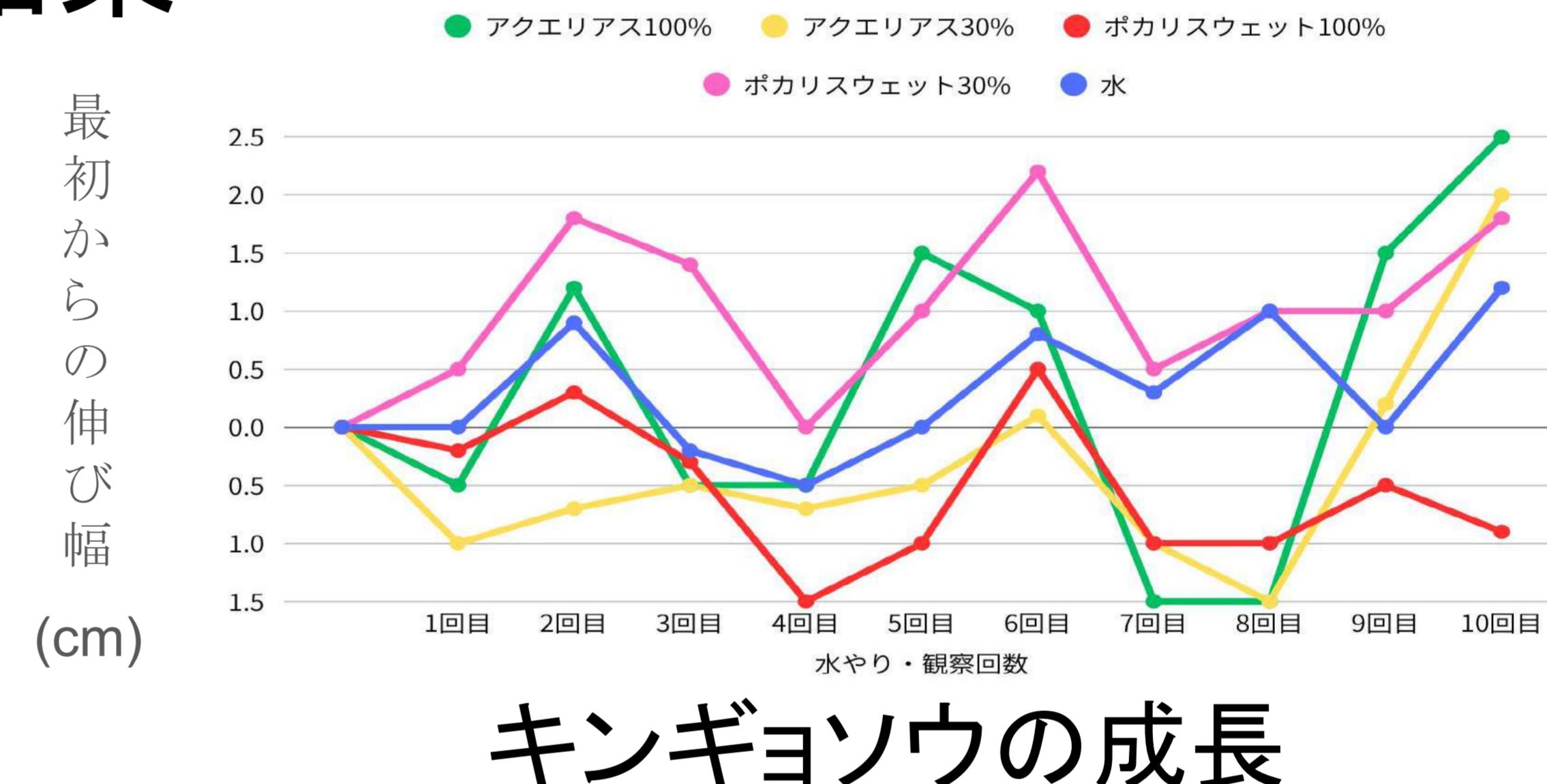
https://www.shuminoengei.jp/m-pc/a-page_p_detail/target_plan_code-287

キンギョソウの基本情報(2024年11月15日閲覧)

研究方法

- ・5つのキンギョソウにアクエリアス、ポカリスウェット、水をそれぞれ同じ量(100mL)を与えて育てる。また、アクエリアスとポカリスウェットは濃度別に100%、30%の物を与える。
- ・その結果、どの液体がキンギョソウを1番効率よく生育せたかを調べる(高さを基準に)。
- ・3日に一度液体を与え、高さを観察。
- ・育てる期間は1ヶ月。

結果



キンギョソウの成長

平均

- | | |
|---------------|---------|
| ・アクエリアス100% | 0.4cm |
| ・アクエリアス30% | -1.1cm |
| ・ポカリスウェット100% | -0.64cm |
| ・ポカリスウェット30% | 1.25cm |
| ・水 | 0.62cm |

- ①花を1番早く咲かせたのは水であった。
- ②最終的な伸び幅はアクエリアス100%が1番大きかった。
- ③平均的な伸び幅はポカリスウェット30%が1番大きかった。

考察

①平均的な伸び幅では水よりポカリスウェット30%のほうが上であるが水が唯一花を咲かせているためやはり植物の生育に適した液体は水だと考えられる。

②ポカリスウェットやアクエリアスが多くKが入ってるのにも関わらず花を咲かせなかった理由としては、Kの効果が出ていたとしてもそれ以上に塩分(NaCl)が植物の生育を阻害していたからだと考えられる。

謝辞

研究に協力してくださった先生方、コーチの白波和郎様ありがとうございました。