

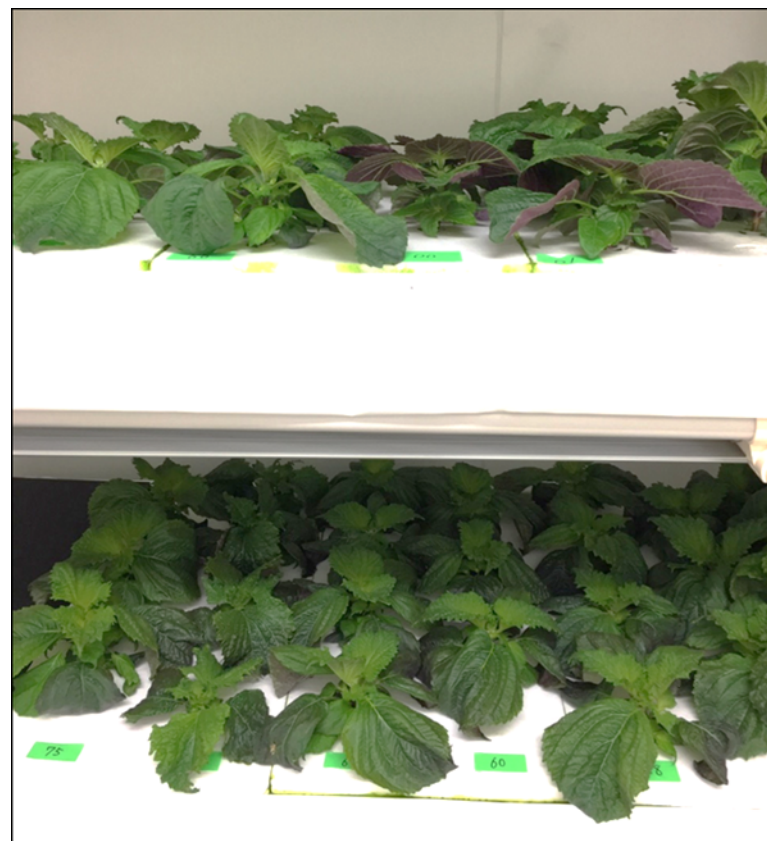
植物工場における青じそ栽培への取組

最適化空調プロジェクト

畦地 学 竹田 恵美 山口 夕（大阪府立大学）

- ・ 高い収益性や、防除の手間を大幅に省くことができることからアオジソに着目した。
- ・ 人工光型植物工場の栽培に適した品種の検討、風味のより良いアオジソを栽培するため研究を進めている。

- 品種間における収量比較
- LEDの赤青比率と成分量の変化
- 栽培環境による成分量の違い



品種間における収量比較

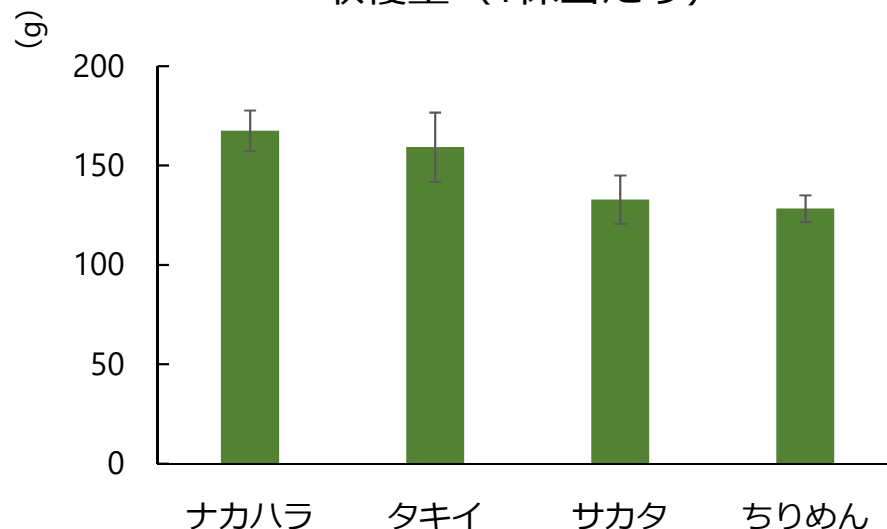
市販4品種を用いて、
収穫量の違いを調べた。

- 中原採種場
- タキイ種苗
- サカタのタネ
- サカタのタネ (ちりめん)

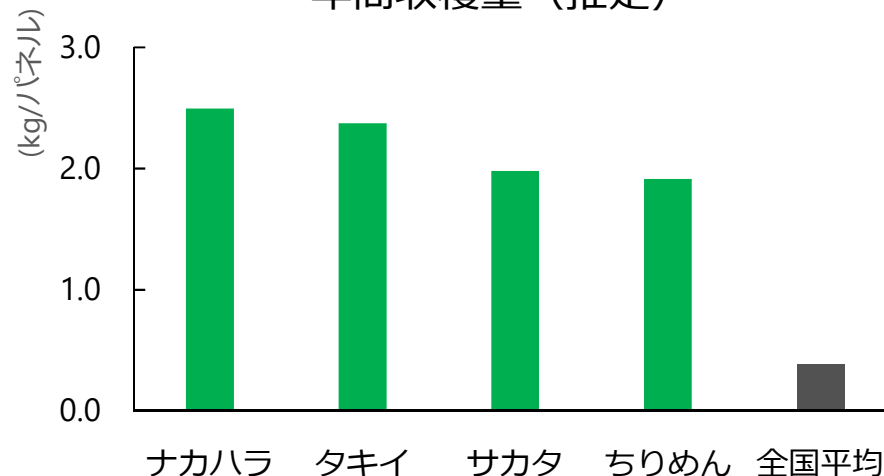
栽培
播種より98日間 (14週)
4株 (栽培パネル 0.25㎡)
PPFD 160~260 $\mu\text{mol}/\text{m}^2$



収穫量 (1株当たり)



年間収穫量 (推定)



換算

	ナカハラ	タキイ	サカタ	ちりめん	全国平均
収穫 (g/パネル)	670	637	531	513	
年間 (kg/パネル)	2.49	2.37	1.98	1.91	0.39

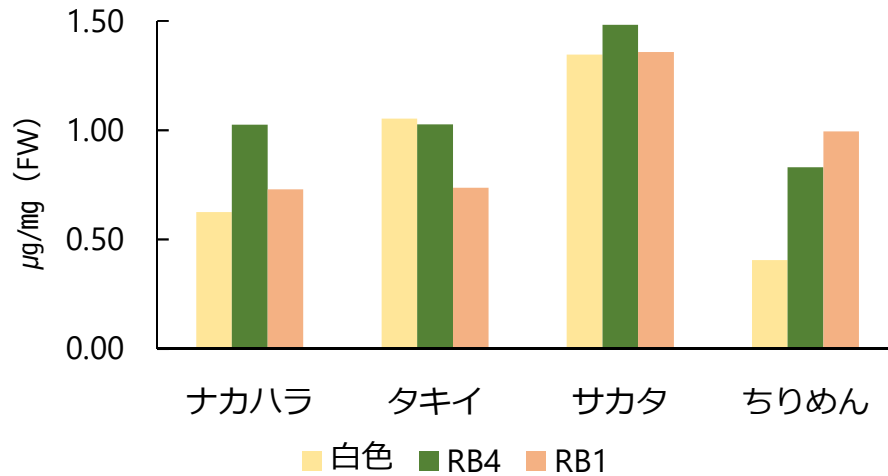
(全国平均は平成24~28年の農林水産省のデータを参照)

一般的な栽培に比べて
5~6.5倍の収量が見込まれた。

LEDの赤青比率と成分量の変化

成分量アップに最適な光条件を検討

ペリラルアルデヒド



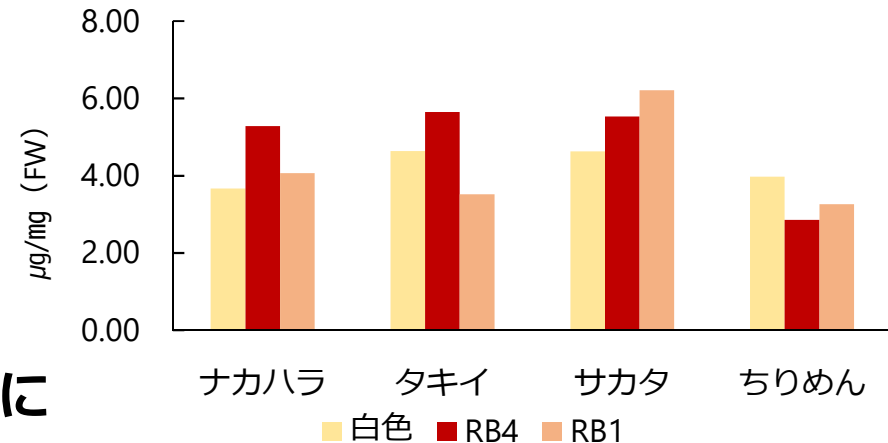
照明に用いるLEDの赤/青色光の割合を変え、成分量の測定を行った。(HPLCを使用)



✓ ペリラルアルデヒド
シソの香り成分

✓ ロスマリン酸
シソ科に多く含まれる抗酸化物質

ロスマリン酸

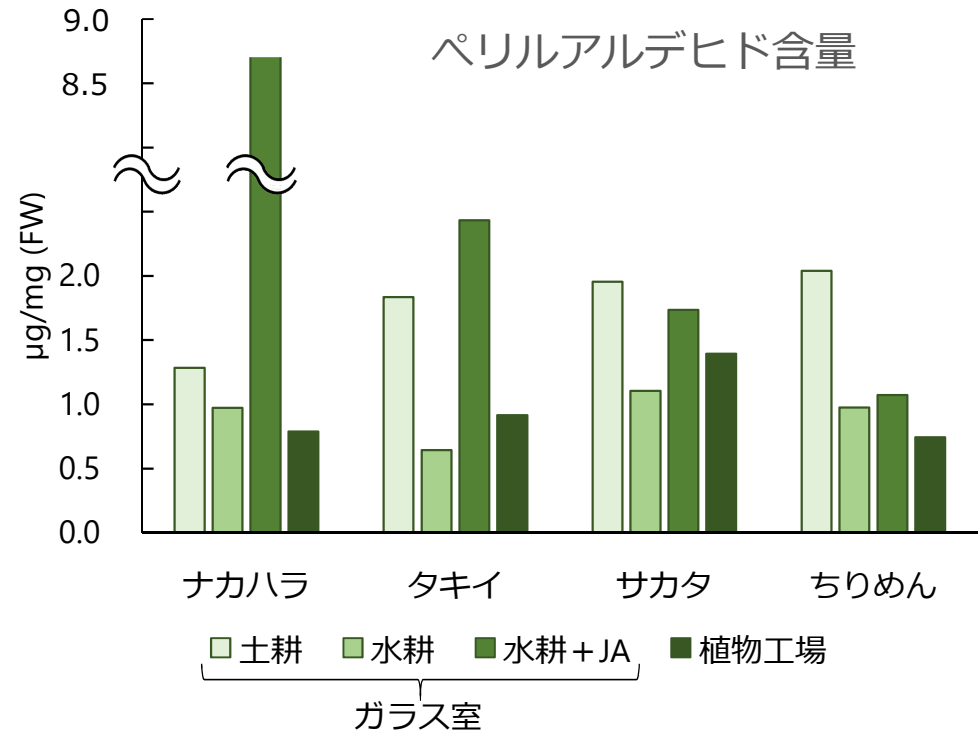
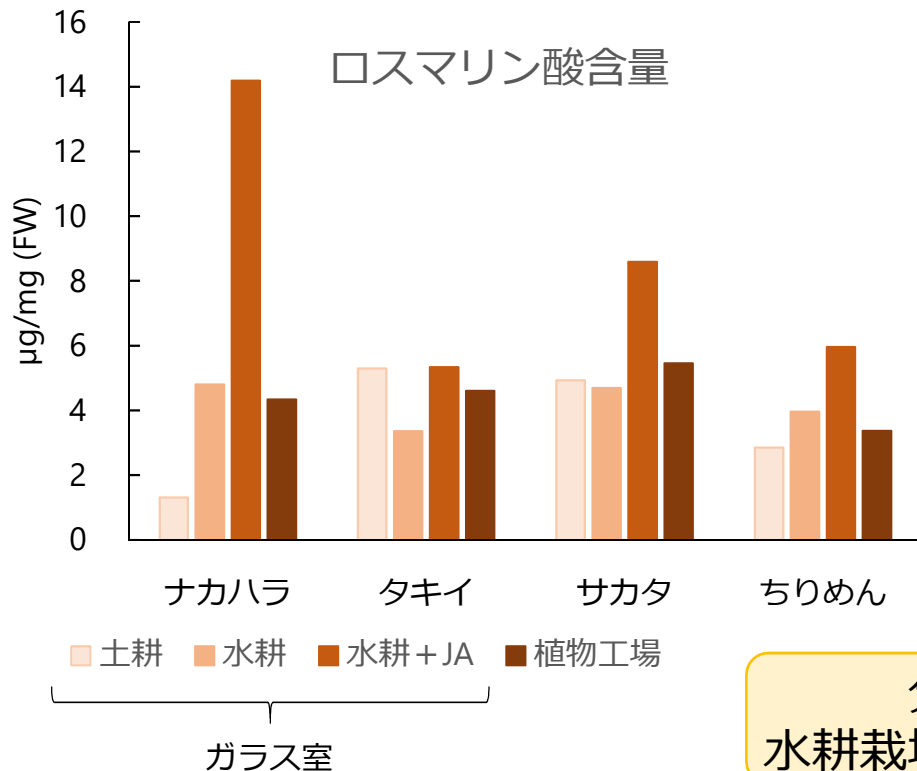


赤色光が多い方が成分は多くなる傾向に
(バジルで同様の報告有り)

栽培環境における成分量の違い

植物工場 vs ガラス室（水耕、土耕）

「植物工場のシソは風味が薄い」との意見から、その原因を考える。植物工場と屋外の環境としてガラス室にて水耕、土耕栽培を行った。また、ジャスモン酸（JA）誘導体の施用効果を調べた



ペリルアルデヒドは土耕、水耕による差が見られた。**水耕で栽培することによって風味が落ちるが、品種によってJA誘導体で増加する可能性がある。**

分析を進め、最適な光の条件の検討、水耕栽培で風味が向上する栽培方法の確立を行う。