

小松菜を用いた栽培試験について（農家圃場試験）

信州大学繊維学部附属農場

【目的】

上田市内の農業集落排水処理施設から産出した「液肥（タイプⅠ）及び放流水（タイプⅡ）」を、農地へ施用し小松菜を栽培して、それらの施用が小松菜の生育に及ぼす影響を調査し、特に堆肥や化学肥料の施用とそれらの関連性について検討を行う。

【材料及び方法】

供試肥料：液肥（以下「タイプⅠ」）及び放流水（以下「タイプⅡ」）

供試作物：小松菜

試験場所：上田市内の農家圃場（長野県上田市殿城343） ビニールハウス栽培

試験期間：土壌作成・播種日：平成19年2月15日

収穫開始日：平成19年4月14日

収穫調査日：平成19年4月19日

収穫終了日：平成19年5月7日

調査項目：調査は農家及び附属農場にて行った。農家では収穫期間中の全体の収穫物重量を調査し、附属農場では試験区中央部から任意に選んだ10株の収穫物の生体重、葉長、葉数及び糖度を測定した。

試験設定：表1. 表2. 参照

表1. 試験設定

	栽培施肥方法
対照区	慣行栽培（化学肥料100kg/10a 堆肥1t/10a 灌水：水）
試験区（1）	対照区に対し化学肥料50%堆肥0% 灌水：タイプⅠ（150倍希釈）
試験区（2）	対照区に対し化学肥料0%堆肥0% 灌水：タイプⅠ（150倍希釈）
試験区（3）	対照区に対し化学肥料50%堆肥0% 灌水：タイプⅡ（原液）
試験区（4）	対照区に対し化学肥料0%堆肥0% 灌水：タイプⅡ（原液）

表2. 試験区詳細

	圃場面積	基 肥				灌 水		
		化学肥料	堆肥	タイプⅠ	タイプⅡ	水	タイプⅠ 150倍希釈	タイプⅡ 原液
対照区	33m ²	33kg	3.3kg	○	○	○	○	○
試験区（1）	16.5m ²	8.25kg	○	○	○	○	○	○
試験区（2）	16.5m ²	○	○	○	○	○	○	○
試験区（3）	16.5m ²	8.25kg	○	○	○	○	○	○
試験区（4）	16.5m ²	○	○	○	○	○	○	○

化学肥料はBB552（N15%、P15%、K12%）を使用

【結果】

附属農場による生育調査の結果、対照区と試験区（1）は成長が遅いものや萎縮したものが多く見ら

れたため、調査値はやや低い値を示したが、全体的には顕著な差は見られなかった（表3、図1）。

農家による収穫調査の結果、収穫期間中の全収穫重量を把握することは困難であったため、収穫重量の正確なデータを得ることはできなかった。収穫時期に関しては、試験区は4月14日～18日から収穫開始したのに対し、対照区は5月3日と遅く、収穫終了日も同様であり、生育速度においては差がみられた（表4）。

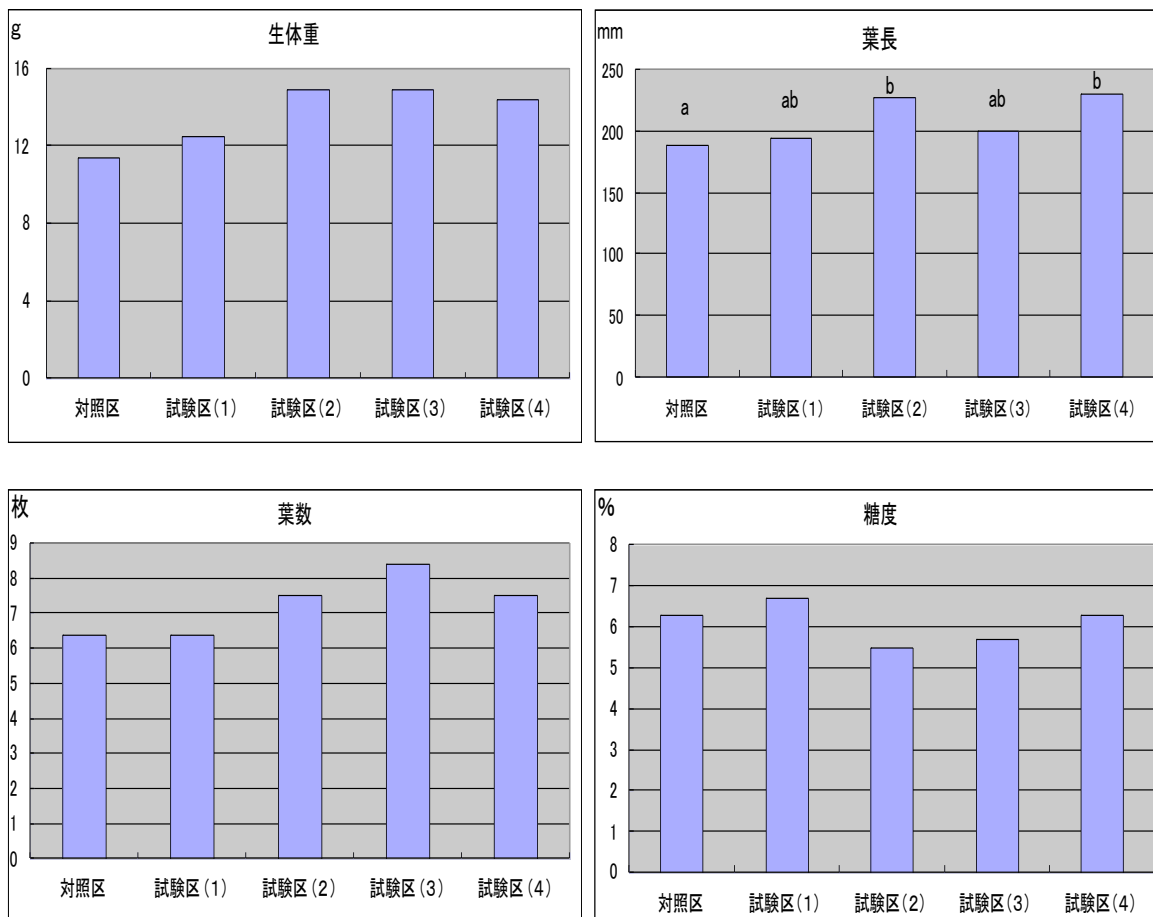
今回の試験では、対照区と試験区(1)～(4)の間では同程度の小松菜の生育が確認されたが、これはタイプⅠやタイプⅡの肥料代替効果よりも、試験で用いた農地圃場全体がもともと肥料過多の状態であり、本来の土壌肥料の影響が大きかったため、小松菜の生育には試験区間で差が見られなかったと思われる。

表3. 生育調査結果

	生体重(g)	葉長(mm)	葉数	糖度(%)
対照区	11.4 a	188.2 a	6.4 a	6.3 a
試験区(1)	12.5 a	194.1 ab	6.4 a	6.7 a
試験区(2)	14.9 a	226.5 b	7.5 a	5.5 a
試験区(3)	14.9 a	200.0 ab	8.4 a	5.7 a
試験区(4)	14.4 a	230.4 b	7.5 a	6.3 a

※縦に異なるアルファベット間には5%水準で有意差あり

図1. 生育調査結果



※異なるアルファベット間には5%水準で有意差あり

表4. 農家による収穫調査結果

	収穫期間	収穫重量(g)※
対照区	5月3日～7日	1930
試験区(1)	4月18日～5月2日	1830
試験区(2)	4月14日～20日	2020
試験区(3)	4月18日～28日	1840
試験区(4)	4月14日～25日	2090

※収穫重量に関しては参考資料とする。

小松菜栽培圃場状況



トレイ種まき状況



生育状況（種まき平成19年2月19日、発芽2月20日（濃縮液費200倍冠水）撮影3月6日



写真：播種2ヵ月後の生育状況



試験圃場区



対照区



試験区 (1)



試験区 (2)



試験区 (3)



試験区 (4)