

発芽はその割合に良好であった。その後の生育は、排水条件が劣り、地下水が高く経過した3号畑で初期茎葉の黄変がみられ生育が劣りがちであった。しかし、7月下旬からは地下水も低下し生育は回復した。また、平畦、高畦による生育は大差がなく、収量的には3号畑が25%ほど減収したが、供試作物中最も安定した生育状態を示した。

(5) 青刈りソルゴー類；ダイズと同様発芽は良好であった。その後の生育もダイズ同様3号畑の生育が劣り、収量的には20%近く減少した。また、平畦、高畦では覆土が厚かったため茎数が少なめでむしろ生育が劣った。

4 ま と め

排水条件、碎土条件の異なる3圃場に5作物を供試した結果、

1 各作物とも $pF 2.2$ (地下水 35 cm以下) 以上では生育に影響がみられない。

2 ダイズ、青刈りソルゴー類で初期 $pF 1.8$ で中期以後 $pF 2.2$ 以上ではさしたる影響がみられないが、中期後半まで $pF < 1.8$ (地下水 25 cm程度) に経過した場合は20%程度の減収がみられた。

3 カンショは高畦栽培とするため排水の影響は少ないが、むしろ碎土率の低下による活着不良が生育に影響した。

4 ラッカセイは短冊型の半高畦栽培となるため排水の影響が少ない方であるが、生育中期以後まで $pF 2.0$ 以下 (地下水 25 cm程度) に経過すると減収度が高い。

5 バレイショは生育中期まで $pF < 2.0$ (地下水 25 cm) では腐敗株もみられ、また萌芽した株も黄化萎縮がみられた。しかし、高畦で生育が回復する。

転換畑における野菜類導入に関する研究

第3報 導入作物の経年別施肥量の推移

大沢守一・中村元彦・今井栄一・和田山利明

(福島県農業試験場)

ま え が き

昭和45年度から稲作転換対策試験として、福島県を中核機関とする農林省総合助成試験「稲作転換に伴う作物導入に関する研究」が昭和47年度までの3年にわたり、農林省東北農業試験場の指導助言のもとに実施された。本報告では、この試験の一部として、転換畑における転換年次の経過に伴う施肥適量の変化を明らかにするために、昭和45～47年の3年にわたり、キャベツと短根ニンジンを供試して検討した結

果の概要を報告する。

1 試 験 方 法

- 1) 供試土壌条件 灰褐色土壌粘土質構造 マンガン型 LiC/Hc (県農試圃場)
- 2) 供試作物及び品種
キャベツ：松交エコー、短根ニンジン：US
春播5寸(45年)、新黒田5寸(46年、47年)
- 3) 試験区の構成(第1表)

第1表 試験区の構成

区名	作物名 施肥成分	キャベツ			短根ニンジン			備 考
		N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	
標準肥区		25.0	20.0	25.0	20.0	16.0	20.0	施肥成分量 $kg/10a$
N多肥区		35.0	20.0	25.0	25.0	16.0	20.0	施肥量は追肥を同量とし、
N極多肥区		45.0	20.0	25.0	30.0	16.0	20.0	元肥量で差をつけた。
対照畑区		25.0	20.0	25.0	20.0	16.0	20.0	堆肥 $2t/10a$ 施用

4) 一区面積と区制

キャベツ：16.8 m^2 2区制

短根ニンジン：11.2 m^2 2区制

5) 栽植距離

キャベツ：70 cm × 40 cm

短根ニンジン：45年 50 cm × 20 cm (2条まき) 46・47年 50 cm × 7 cm

2 試験結果の概要と考察

1 生育・収量

結果を第1図に示す。

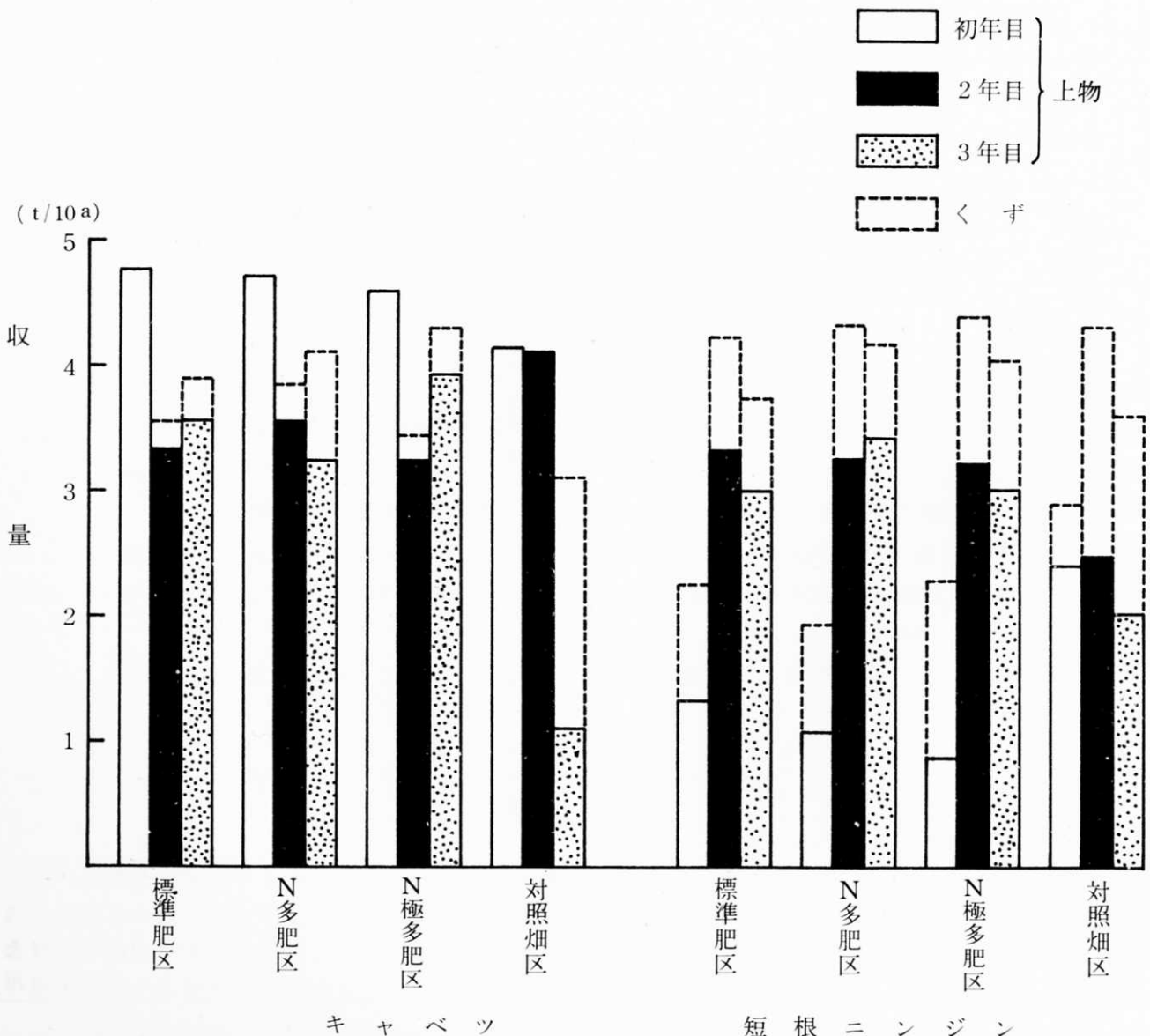
(1) キャベツ

初年目：定植1ヵ月後の標準肥区と増肥区における生育差は認められず、収穫期においても生育量に大きな差は認められない。収量では増肥の効果は認めがたく、わずかに施肥量を増すに従って収量が低下する傾向がみられる。いずれの区も対照畑区より10%以上増収したが、対照畑区は結球開始期に心葉への有翅アブラムシの飛来加害が多く、生育が一時停滞し、結球葉の最外部が奇形になるなどの被害が生じたため、そ

れが収量にも影響を及ぼしたものである。

2年目：初期生育はわずかの差であるがN施肥量の増加に従って遅れるようであり、対照畑区は転換畑より進んでいる。収穫期の生育はほとんど差がみられないが、収量はN多肥区が最も多く、次いで標準区、N極多肥区の順となり、前年と異なった結果を示した。また、対照畑区は転換畑より20%程度多収となり、この関係も前年と逆になった。

3年目：初期生育は転換畑の処理間には差はみられず、対照畑区が進んでいた。収穫期においては生育、総収量ともN施肥量の多いほど勝る傾向がみられた。しかし上物収量はN極多肥区が最も多く、次いで標準肥区、N多肥区の順となり、障害球の多少が大きく影響している。対照畑区は腐敗を主とする障害球の発生が著しく、大幅の減収となった。



第1図 収量の経年推移

(2) 短根ニンジン

初年目：初期生育は転換畑では処理間に差はみられず，対照畑区が明らかに進んでおり，収穫期においてもその傾向に変わりはない。上物収量は施肥量の増加に従って明らかに減収し，クズも極多肥区で特に多くなっている。各区とも対照畑区の 50 % 内外の収量にとどまった。

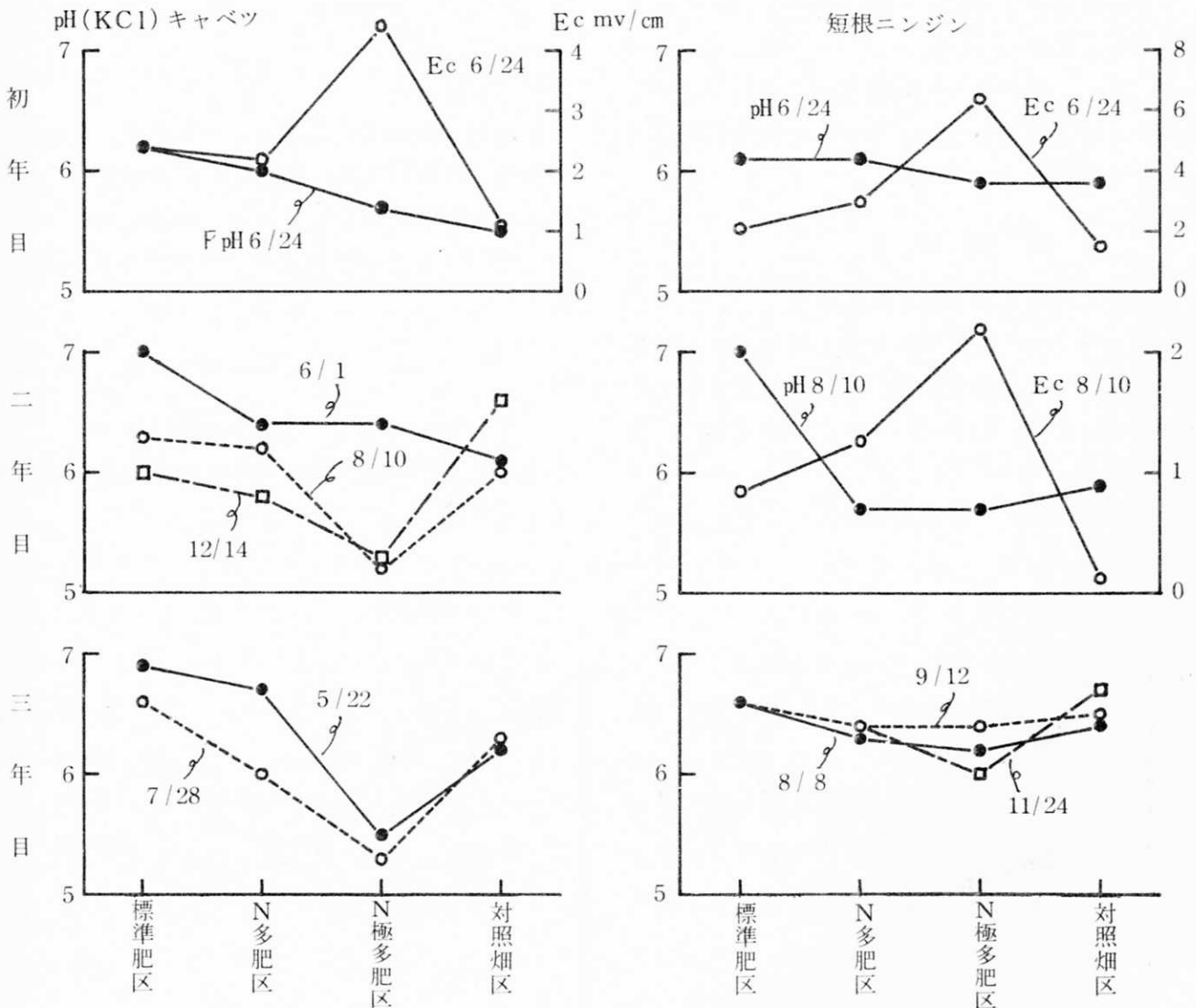
2 年目：前年同様 4 月下旬，春播 US 5 寸を播種したが，発芽が極めて不良であり，試験の続行が不可能になり夏播栽培に変更した。

初期生育は N 施肥量の増加に伴い遅れる傾向がみられるが，収穫期においては N 施肥量が多いほど草丈は伸びている。上物収量は N 施肥量の増加に逆比例し，クズは N 施肥量に正比例している。

3 年目：初期生育は転換 2 年目と同様に，転換畑の処理間に差はみられず，対照畑区が進んでいたが，収穫期の生育は N 施肥量の多いほど勝る傾向がみられた。上物収量は N 多肥区 > N 極多肥区 = 標準肥区 > 対照畑区の順で，対照畑区が最も劣った。またクズの割合は，処理間では N 極多肥区が最も高かった。

2 土壌化学性の変化

キャベツ，短根ニンジンとも pH は施肥量を増すとともに低下する（第 2 図）。これは N の増肥に硫酸を用いたためと考えられ，キャベツにおいては増肥効果を消去する一因となっているものと思われる。また Ec も施肥量の増加に伴って高くなり，ニンジンの特に N 極多肥区では発芽から生育初期にかけて濃度障害を示した。



第2図 土壌化学性の経年変化

3 ま と め

キャベツ，短根ニンジンとも転換初年目はN増肥の必要を認めないが，キャベツの場合2年目以降病害（軟腐病，菌核病など）の防除に極力注意するとともに，

35 kg/10 a以上の増肥は収量を高めるのに有効とみられる。短根ニンジンの場合連作3年目において25 kg/10 a程度施用することにより増収効果が認められるが，それ以上のN多用はクズの割合が増し，上物収量は減少する。

土壌改造に伴う畑作物の養分吸収

第3報 やさい類の養分吸収について

遠藤 征彦^{**}・桜井 一男^{*}・新毛 晴夫^{*}
(^{*}岩手県農業試験場・^{**}同県南分場)

1 ま え が き

第1報，第2報に引き続いて本報では，土壌改造の効果が高く示されるやさい類の養分吸収について報告する。やさい類のなかでも，土壌改造畑において多く栽培されている短根ニンジンとレタスを代表として取りあげた。また，風乾物中の無機養分の分析だけでなく，生体中の養分分析も行い，やさいの栄養診断の可能性についても検討を加えた。

2 試 験 方 法

1 試験の場所及び土壌の理化学性

前報までと同じ岩手農試本場と金ヶ崎町である。なお，本場では新たに表土を除去した非腐植質土壌でも試験を行っているがpH(H₂O) 6.8，P吸2,400，腐植は5%である。

2 試験区の構成及び改造条件

前報までと同じ条件であるが，窒素施肥量では無窒素条件についても調べた。

3 供試作物品種及び分析方法

(1) 供試作物品種

短根ニンジンはチャンテネー，レタスはグレイトレイクス366である。

(2) 分析方法

風乾物中無機成分は前報までと同じ，生体分析は，生体重9倍量の2%酢酸による浸出汁液をNO₃-Nについては蒸発乾固しフェノール硫酸による発色比色定量，P₂O₅についてはモリブデン青による発色比色定量。

3 試 験 結 果

1 短根ニンジンの無機養分吸収

本場における部位別各養分含有率の時期変化を第1図に示す。

