

## [03]作土の土壌構成と作物の生産性に関する研究

<https://doi.org/10.15017/13245>

---

出版情報：九州大学農学部農場研究資料. 3, pp.1-82, 1975-02. 九州大学農学部附属農場  
バージョン：  
権利関係：



#### (4) ポット麦の地上部と地下部

6月ノ日ポット麦の刈取りを行なったが、雨天続きのため根系、土塊調査は天候に左右され晴天日を見計って行なったため、約2週間を要した。そのため、根の脆弱になったものが若干認められ根系試験は失敗した。しかし、他のポットは末根の切れたものも努めて拾い集めて測定した。

動耕と畜耕の根の蔓延状態を見ると、小塊程下層部まで蔓延し平均して分布しているが、大塊は土塊中にはあまり侵入せず、その周辺に沿って伸び、上層部に蔓延していた。

ポット麦の地上部と地下部の成績はオノオ表のようである。

標準試験区の麦子実重量は、標準施肥量区そのノにおいて、畜耕区の方が動耕区よりやや収量がよくなっているが、標準施肥量区その2では動耕区の方が畜耕区より収量は多くなっている。

発根量は、畜耕区の方が動耕区より全般的に多くなっている。根の伸長度と草丈、莖数との関係は認めがたい。土塊の自然的風解程度は十分に表われておらず、当初の土塊の形状と大体均しいものであった。

施肥量試験の中で、施肥量配分区の麦子実重量と発根量は、標準施肥量試験区とくらべてみると、その差異はない。また施肥量3割増区は、標準施肥量区との収量差異はなかった。なお無肥料区のポット麦は、生育、収量とも不良で、麦作の施肥に対する重要性を裏付けした。

### III. 摘 要

1. 々年間継続して同一水田で試験を行なった。
2. 水田裏作で畦立した後の碎土程度の表示法は、篩別法による方法が現在では最も理想的のようである。

篩別法による碎土程度の表示をくらべると、畜力耕区が動力耕区より碎土比が1.5〜1.8倍高く、それだけ畜力耕区の方が

動力耕区より大土塊で畦が構成されている。

- 3、 畦上の土壌水分は、畦立当初は上層土部は小塊耕ほど土壌水分が多くなったが、陽春期になれば大小塊耕ともその差はない。しかし下層土部は小塊耕ほど土壌水分は冬期から陽春期まで多い。
- 4、 畦内土塊の自然風解状態は、畦の経過とともに大塊耕が小塊耕より盛んで、大塊耕は小塊化されてゆくようである。
- 5、 本年は昨年にくらべて気温が全般的に高くなり、それに伴って地温も高くなったが、昨年通り午前中は大塊耕が小塊耕より地温は高くなった。しかし最高地温に達する時刻頃は、小塊耕、大塊耕とも同じ地温となる。
- 6、 地温較差は、小塊耕ほど大きくなり、とくに上層土がさらに大きくなる。地温の最高最低時のおくれは、小塊耕ほど早くなるようである。
- 7、 自然に畦形の変化は、畦立後2ヵ月間の変化は大塊耕ほど大きいのが、その後は徐々に変化し、その変化は沈下現象が大部分である。
- 8、 大塊耕と小塊耕による自然的雑草の繁殖量に対する差異は、3ヵ年間とも認められなかった。
- 9、 麦の生育は、前半期は小塊耕が大塊耕より優れるが、後半期になれば大塊耕が小塊耕より良くなり、これは水稻作と同様となった。  
また  $\frac{1}{20,000}$  の10a分ポットにおける麦作試験も同じであった。
- 10、 麦の収量は、大小塊耕ともその差異は認め難く、今後継続して大小塊耕による整地手段を同一水田で繰り返し実験を行なうてゆけば、地温、土壌水分、土塊の風解現象などの土壌物理的要素の相違によって地力的な影響が表われてくるかもしれない。したがって、本研究は長年期にわたって実験を重ねる必要がある。