

アスパラガス定植時における省力的な堆肥施用法

1 普及に移す技術の内容

(1) 背景・目的

アスパラガスの栽培では、長期間安定した収量を得るために定植時の深耕や多量の堆肥投入などの土壌改良が必要とされており、それにかかる労力が新規栽培や面積拡大をする上で障害となっている。また地下水位の高いほ場や排水不良のほ場では湿害が問題となりやすい。そこで、定植時畝下に施用する堆肥の深さの違いがアスパラガスの収量及び地下部に与える影響を調査し、定植時の作業が簡易で湿害を軽減できる堆肥施用法を検討した。

(2) 技術の要約

- 1) 定植時に溝を掘らず堆肥を盛り、堆肥を覆うように畝立てして定植することにより、畝下に深い溝を掘って堆肥を投入する慣行法よりも簡易で、重機等で深溝を掘る作業を省略できる。
- 2) 湿害が軽減でき、従来と同等以上の収量を確保することが可能となる。

2 試験成果の概要

水田転換畑（農業試験場）、普通畑（園芸試験場）の2か所で5年間試験を実施した。

(1) 栽培概要

2011年5月定植、栽植密度は10a当たり1,388株。

(2) 試験区

従来の畝下に深い溝を掘る方法（慣行区）及び管理機で浅い溝を掘る方法（簡易溝区）、溝を掘らない方法（盛り堆肥区）を比較した。（表1）。

(3) 収量

- 1) 水田転換畑では簡易溝区、盛り堆肥区ともに4年間の秀品収量は慣行区の同等以上で、L規格以上の収量も多かった（図1、図2）。
- 2) 普通畑では定植2年目から4年目まで盛り堆肥区はいずれの年次もL規格以上の割合が高く、総収量、可販収量が多くなった。4年間の積算収量は盛り堆肥区が多かった（図3、図4）。

(4) 地下部調査

定植5年目の収穫終了後に地下部の貯蔵根の調査を行った。

- 1) 水田転換畑では、貯蔵根は堆肥施用法に関わらず、畝天場面から深さ40cmまでの比較的浅い層に95%以上が分布していた（図5）。栽培期間中、周辺水田の湛水等により地下水位の方が高くなりやすく、畝下の深い溝等の土壌改良効果が得られにくい条件であったと考えられた（図6）。
- 2) 普通畑では土壌断面の貯蔵根は、盛り堆肥区では本数が多く、土壌断面全体に分布していたのに対し、慣行区では深耕部に根が集中し横方向及び、深さ40cm以上の分布も少なく（図7）、深耕部には断面から水の侵出が認められ、過湿になっていたと推察された。

3 普及の対象及び注意事項

- (1) 普及の対象地域は県内全域の普通畑及び水田転換畑とする。
- (2) 慣行栽培と同様に額縁明きょ等の排水対策を実施する。

表1 試験区

試験区	畝立て方法	堆肥施用量	模式図	試験実施ほ場
慣行区	畝中心部に幅40cm、深さ40cmの溝を掘り、その中に堆肥を10t/10a投入。溝は埋め戻しその上に畝立て	堆肥全面施用 10t/10a 堆肥溝施用 10t/10a		普通畑 水田転換畑
簡易溝区	畝中心部に幅40cm、深さ20cmの溝を掘り、その中に堆肥を10t/10a投入。溝は埋め戻しその上に畝立て	堆肥全面施用 10t/10a 堆肥溝施用 10t/10a		水田転換畑
盛り堆肥区	畝となる部分に堆肥を盛り、そのまま堆肥を覆うように畝立て	堆肥全面施用 10t/10a 堆肥盛り施用 10t/10a		普通畑 水田転換畑

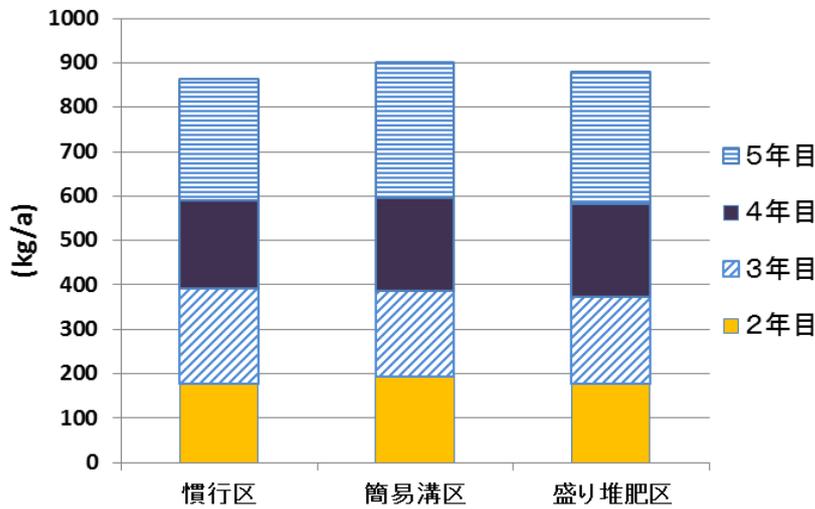


図1 定植5年目までの秀品収量（農業試験場）

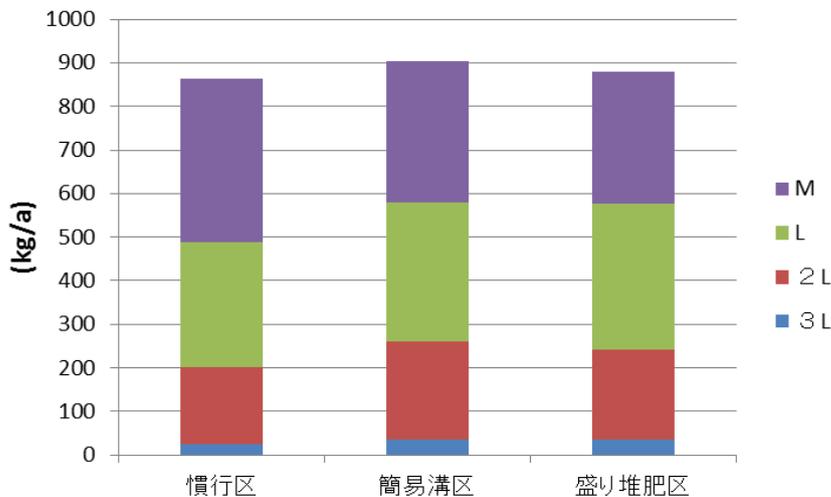


図2 規格別収量（農業試験場・定植5年目までの合計）

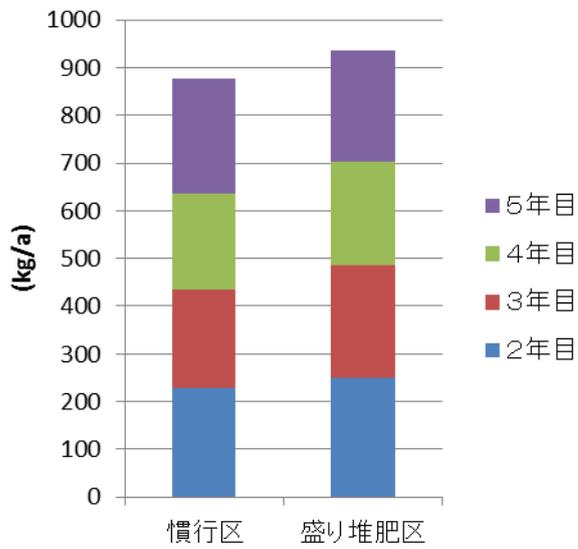


図3 定植5年目までの積算収量 (園芸試験場)

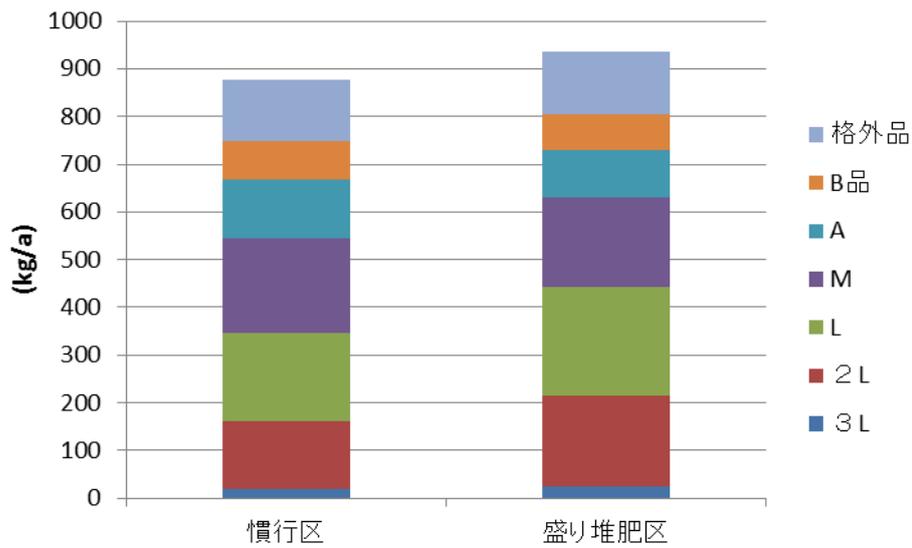


図4 規格別収量 (園芸試験場・定植5年目までの合計)

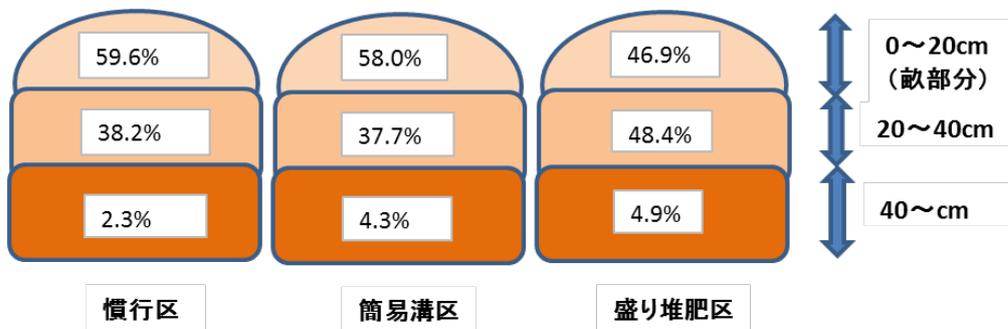


図5 深さ別の貯蔵根分布割合 (農業試験場・定植5年目)

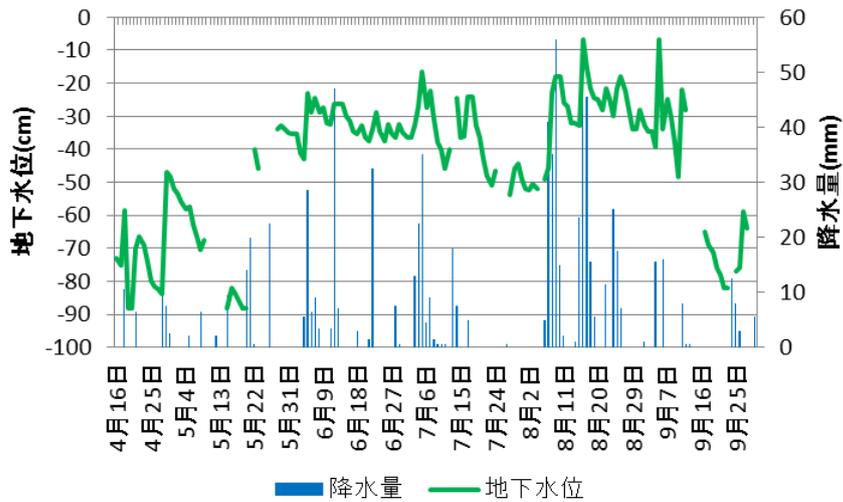


図6 地下水位及び降水量(2014年) (農業試験場)

折れ線グラフが地下水位を表す。0 cmが畝の天場面。降水量は鳥取地方気象台データを引用。

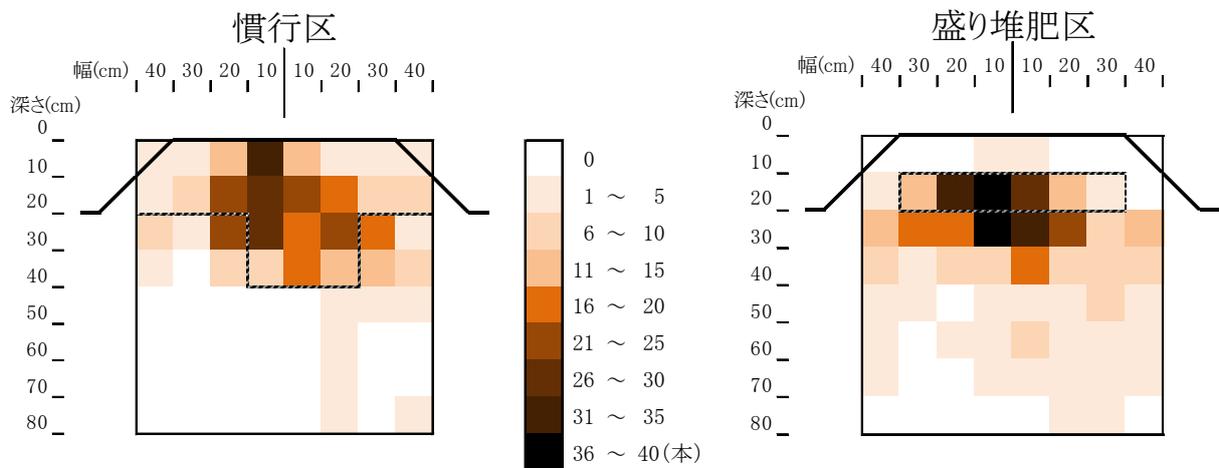


図7 土壌断面の深さ別貯蔵根本数 (園芸試験場・定植5年目)

4 試験担当者

農業試験場作物研究室 研究員 小西 実
 園芸試験場野菜研究室 室長 石原俊幸*
 森本康史

*現とっとり農業戦略課専技主幹