

栽培種目：ジャガイモ

ジャガイモの土寄せ高さと同収穫量の有意性の検証その2

チーム名：4-E 班ジャガイモキタアカリ

氏名：佐々木甫（代表）・荒法昭・大橋宣弘

〈要約〉

ジャガイモは種芋の上部に収穫物ができ
るため、土寄せの高さが厚くなるほど収穫
量が増える経験があった。今年は土寄せ土
量を管理して、仮説「ジャガイモの土寄せ高
さと収穫量の有意性」の検証を再挑戦する。
検証は図-1 のように、種芋植え付け深度を
同じとして土寄せ高さ 3 種類と昨年収穫量
の多かった仕様で仮説の検証を行った。な
お、種芋の出芽条件を同じとするため、最初
の土寄せ高さは 20cm とした。

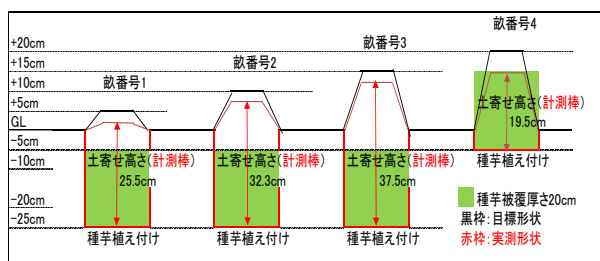


図-1. 畝の計画と実測の形状

＜ジャガイモの栽培仕様＞

- 種芋の土寄せ高さを昨年と同様に 20cm
- 出芽確認後の第 1 回目の芽欠き（原則 2 本立て）を同一日、その後の土寄せと追肥も同一日

目標土寄せ高さは計測棒印以上の上乗せは行わなかったが、葉が繁茂して最終土寄せ高さは目標値より低かったところもあった（雨降って地固まる）。

結論、この仮説は検証できない。地上部の丈の長さが長い方の有意性が高かった。つまり、昨年度同様な「葉の勢い（光合成の力）」であった。なお、今年の収穫量は過去 4 年の最低であった。

1. 栽培管理方法

ジャガイモはアブラナ科の跡地に、表-1 のような畝を 4 箇所用意し、発芽までの土寄せ高さを一定にして、その後計測棒に印を施した目標土寄せ高さまで土寄せした。収穫時の土寄せ高さは畝の両端に設置した計測棒の平均値とした。

畝番号	種芋植え付け深さ cm	種芋植え付け時		土寄せ完了時	
		土寄せ高さ cm	畝高さ cm	土寄せ高さ cm	畝高さcm
1	-25	20	-5	22.5	-2.5
2	-25	20	-5	35	10
3	-25	20	-5	40	15
4	-5	20	15	22.5	17.5

表-1. 畝番号と種芋植え付け深さ



写真-1. 畝番号 4 の計測棒の例

2. 結果

- ① 2月25日：畝作り（もみ殻を入れる）。
- ② 3月1日：キタアカリ 2kg から植え付け用の種芋を1畝に11個植え付けた。
- ③ 3月22日：ほぼすべての出芽を確認。



右から畝番号1~4、1~3の畝高さは-5cm、4の畝高さは+15cm

写真-2. ほぼすべての出芽確認

- ④ 4月29日第1回目の芽欠きと土寄せ：左の畝番号4の葉勢が良い。他は同様である。



写真-3. 第1回目芽欠きと土寄せ

- ⑤ 5月17日第2回土寄せ：畝番号4はほぼ目標高さ、種芋植え付けから78日目。
- ⑥ 6月1日第3回土寄せ：種芋植え付けから92日目。
- ⑦ 6月12日収穫：梅雨の晴れ間で収穫した。種芋植え付けから103日である。

収穫時の茎の地上部の丈を計測し、計測棒の地際部を赤マーカで印した。



地上部の丈の長さを株ごとに

収穫時の計測棒

メジャーで計測

写真-4. 収穫時の状況

なお、収穫時のジャガイモ地上部の丈の長さの計測結果を表-2に示すが、畝毎に地上部の丈の長さが大きく異なる。

表-2. 各畝の株毎の地上部の丈長さ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	平均
畝番号1	47	52	57	69	59	45	54	53	32	47		51.5
畝番号2	33	43	42	38	44	43	43	43	50	42	45	42.4
畝番号3	67	74	53	61	60	54	51	48	46	54	48.0	56.0
畝番号4	44	59	60	54	60	60	65	64	60	59	65	59.1

- ⑧ 6月13日：畝毎の丸1日乾燥後の重量計測棒による土寄せ高さと同収穫1日後の乾燥重量を表-3に示す。結果は想定した土寄せ高さと同収穫量の有意性は認められなかった。収穫量は、土寄せ高さよりも地上部の丈の長さとの相関が強い。

表-3. 土寄せ高さと同収穫1日後の乾燥重量

	計測棒による土寄せ高さ(cm)			収穫重量kg
	北側	南側	平均値	
畝番号1	25	26	25.5	3.6
畝番号2	33.5	31	32.3	3.6
畝番号3	40	35	37.5	4.8
畝番号4	19	20	19.5	7.3

各畝の種芋重量は約0.5kg

4. 考察

考察として、測定結果の植え付け深度、収穫重量、土寄せ高さ、地上部の丈の長さの一覧を表-4に示す。また、昨年を含めた収穫量と土寄せ高さの図を図-2に、収穫量と地上部丈の長さ図を図-3に示す。

表-4.収穫量と地上部丈長さ（土寄せ高さ）

	植え付け深度	収穫重量kg	土寄せ高さcm	地上部の丈長さcm
畝番号1	-25	3.6	25.5	51.5
畝番号2	-25	3.6	32.3	42.4
畝番号3	-25	4.8	37.5	56.0
畝番号4	-5	7.3	19.5	59.1

グラフ上の数字は収穫重量（種芋 0.5kg）

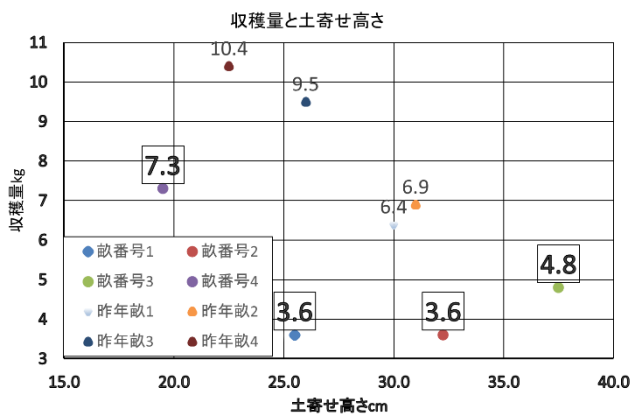
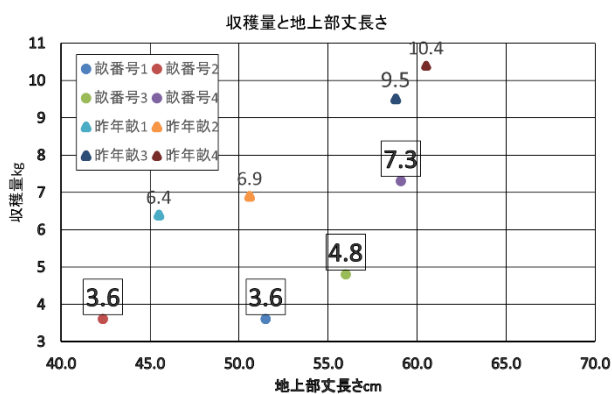


図-2. 収穫量と土寄せ高さ図



グラフ上の数字は収穫重量（種芋 0.5kg）

図-3. 収穫量と地上部丈の長さ図

結論：仮説、収穫量の増減に関する因子としての土寄せ高さは、図-2 から有意性はなく、この仮説は検証できない。なお、収穫量は図-3 からを見ても地上部丈の長さの方の関連性が高い。

5. まとめ

2017年からジャガイモ栽培は品種としてキタアカリを採用している。年度ごとの収穫量の推移を表-5に示す。2020年は、種芋

1kg当たりの収穫量が10kgに満たないのは初めてであった。天候の影響か？

表-5. ジャガイモキタアカリの収穫量

2020年収穫量1kg換算	9.65kg/1kg
2019年収穫量1kg換算	16.6kg/1kg
2018年収穫量1kg換算	24.9kg/1kg
2017年収穫量1kg換算	16.5kg/1kg

我孫子アメダスの気象データをグラフ化し、過去4年間における3月から6月までの他年度とことなる降雨量と日照時間の図を図-4と図-5に示す。

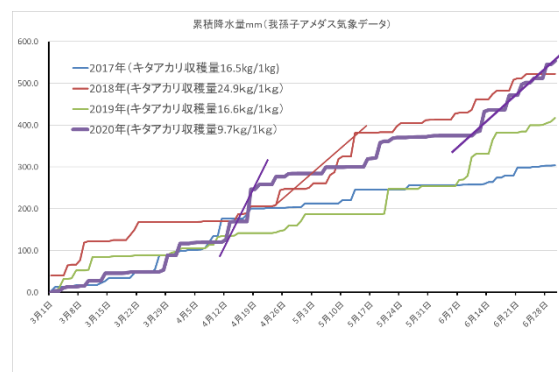


図-4. 収穫量の多い年との累積降水量 (mm)

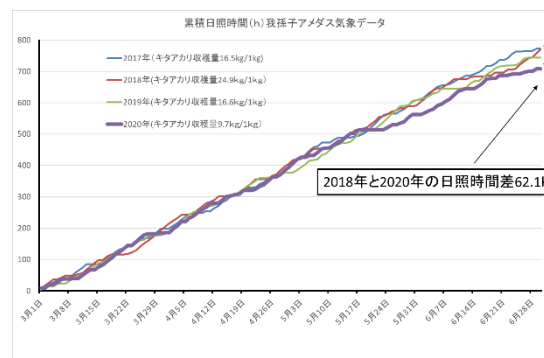


図-5. 累積日照時間 (h)

植え付け 1kg 当たりの収穫量の多かった2018年と2020年を比較すると、2020年は図-4から雨が急激に降っている。また、図-5の累積日照時間は2018年から62.1時間日照時間が少なく、過去四年間で最低の累積日照時間である。なお、栽培地は旧水田の跡地で粘土質であり、ジャガイモ栽培の適地ではない。