

令和3年度 ながいも栽培講習会（令和4年2月作成）

# ながいも栽培について

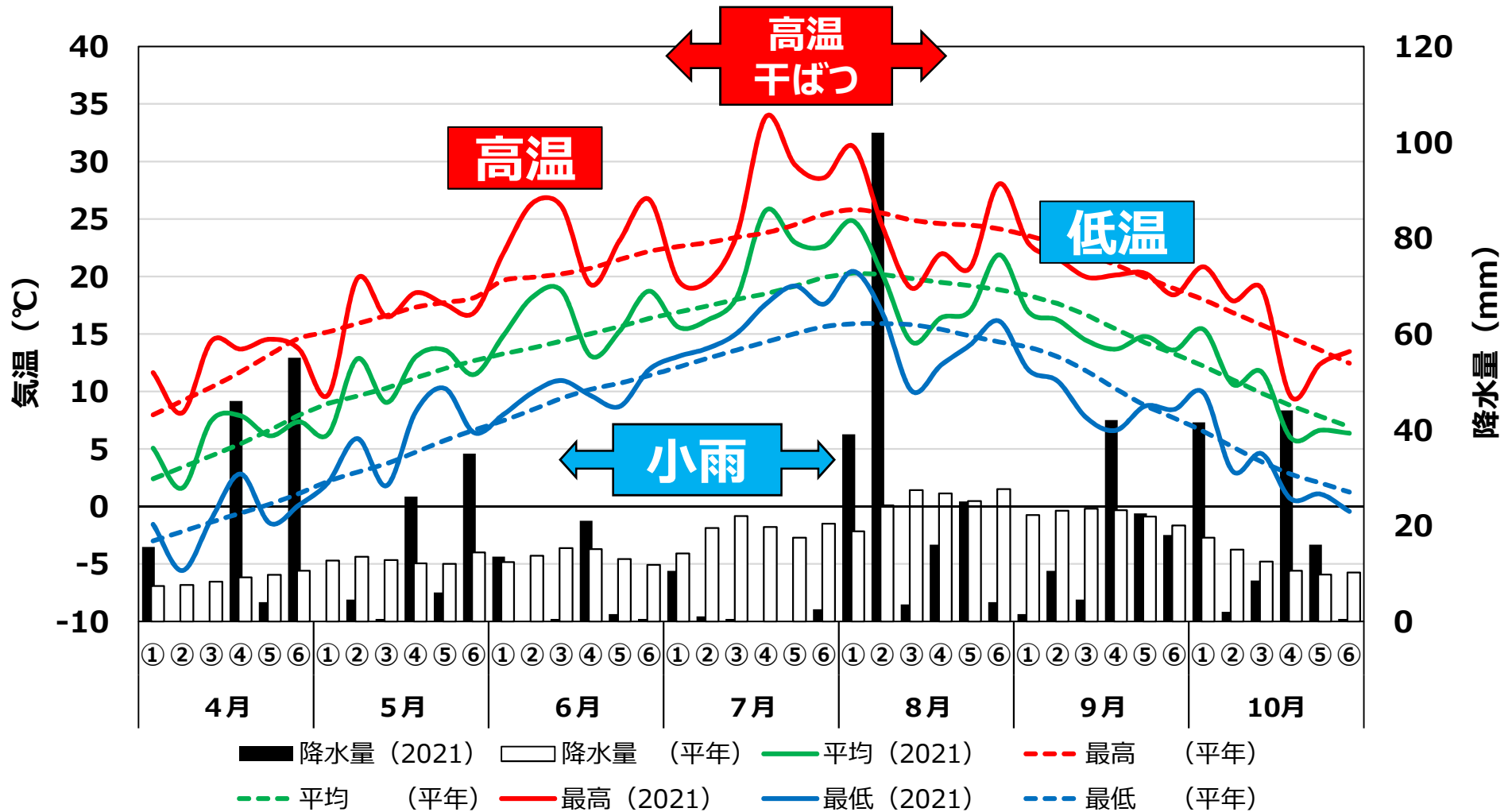
とかち太郎を作りこなす

Part2

J A おとふけ 販売部 青果課



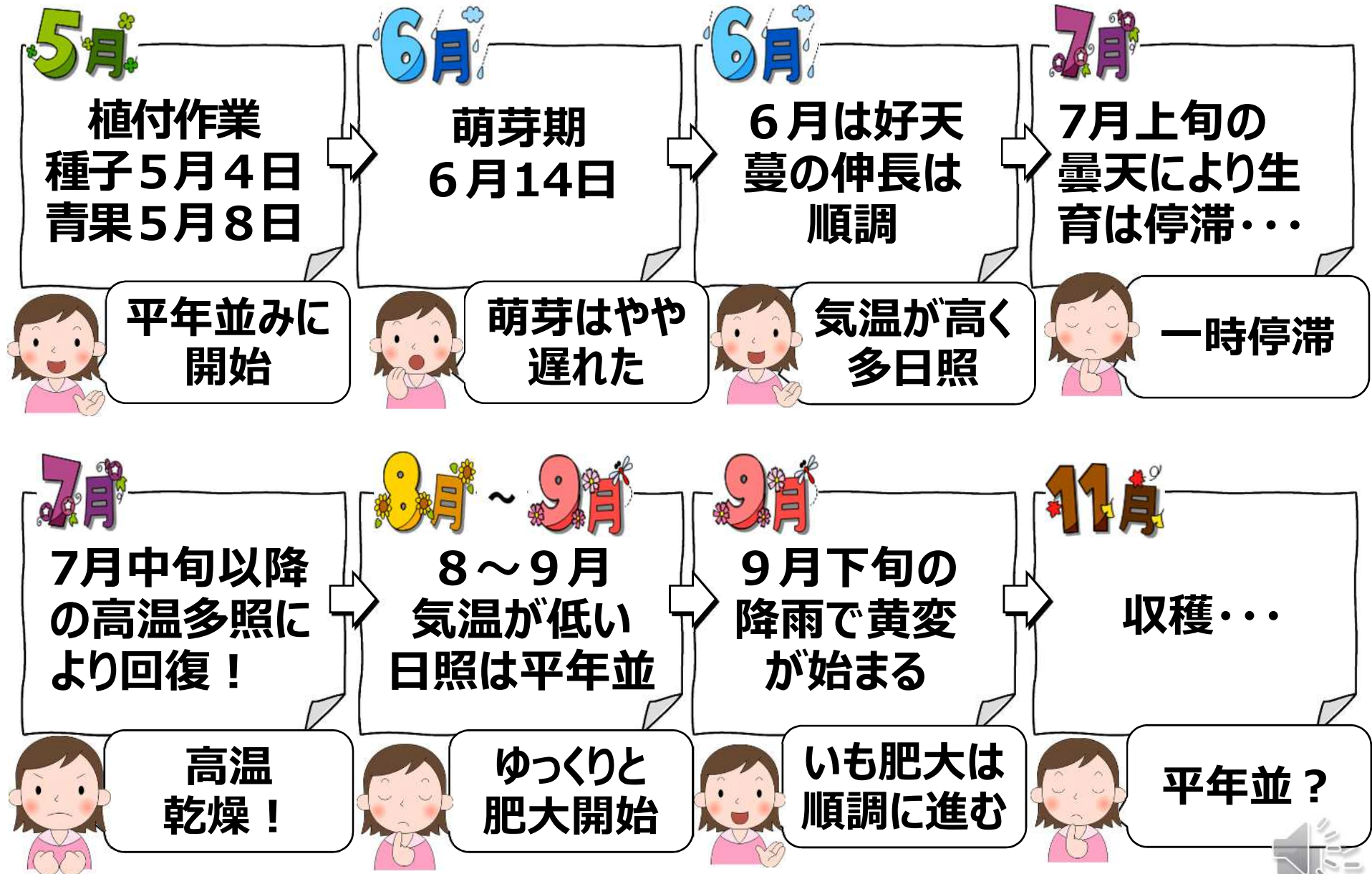
# 1. 令和3年度の気象経過



7月中旬の高温干ばつ。9月以降は降水量が多く、気温は平年を下回る。



## 2. 令和3年度の生育経過

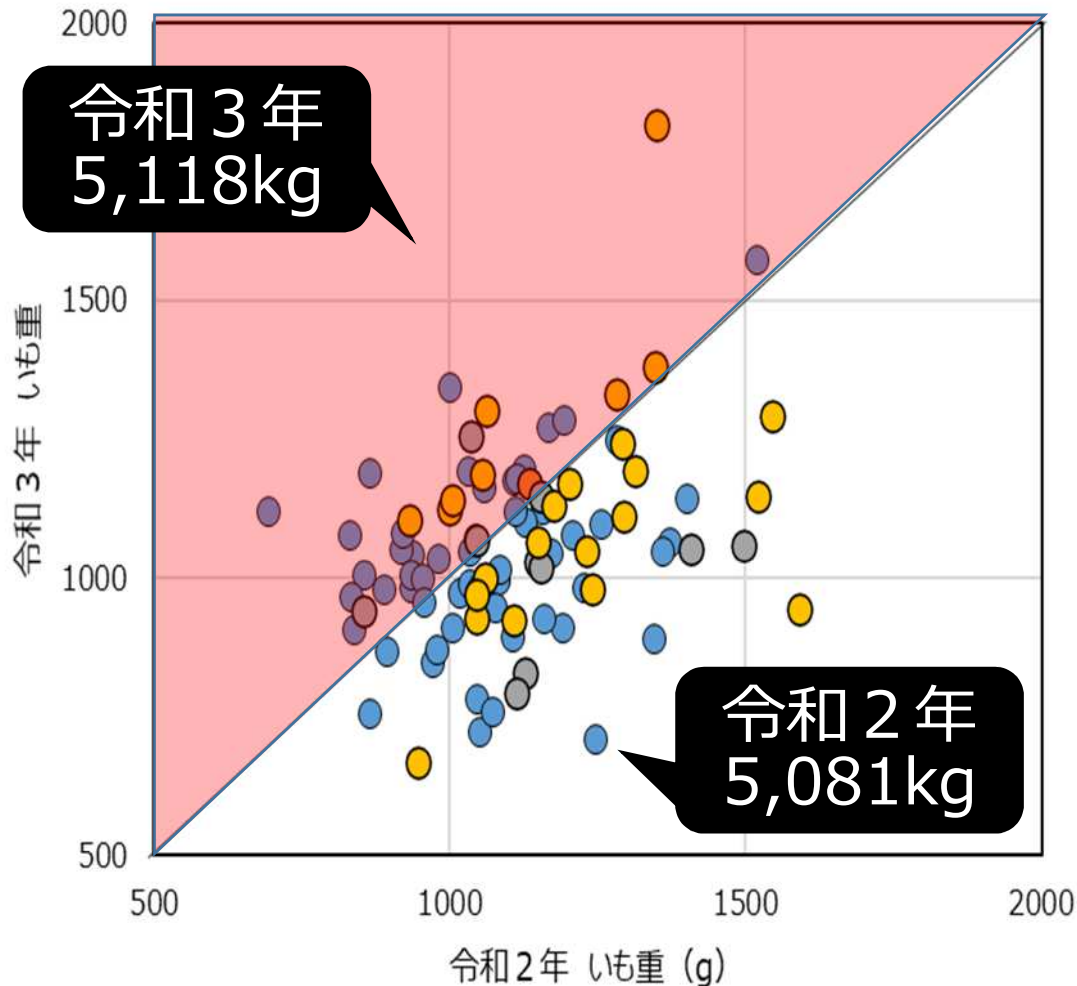


# 3. 令和2年産と「いも重」の比較



10月15日  
調査結果

【令和2年産との「いも重」の比較】



平均1本重

R3年産	R2年産
1,026 g	1,068 g



令和3年産は前年と比べて『いも重』はやや小さい...



JAおとふけの株間平均

	令和元年	令和2年	令和3年
10a栽植株数	4,720	4,875	4,943
株間(cm)	17.3	16.7	16.4



密植栽培・種子軽量化が進んでいる？



収量は5,000kg/10aの時代へ



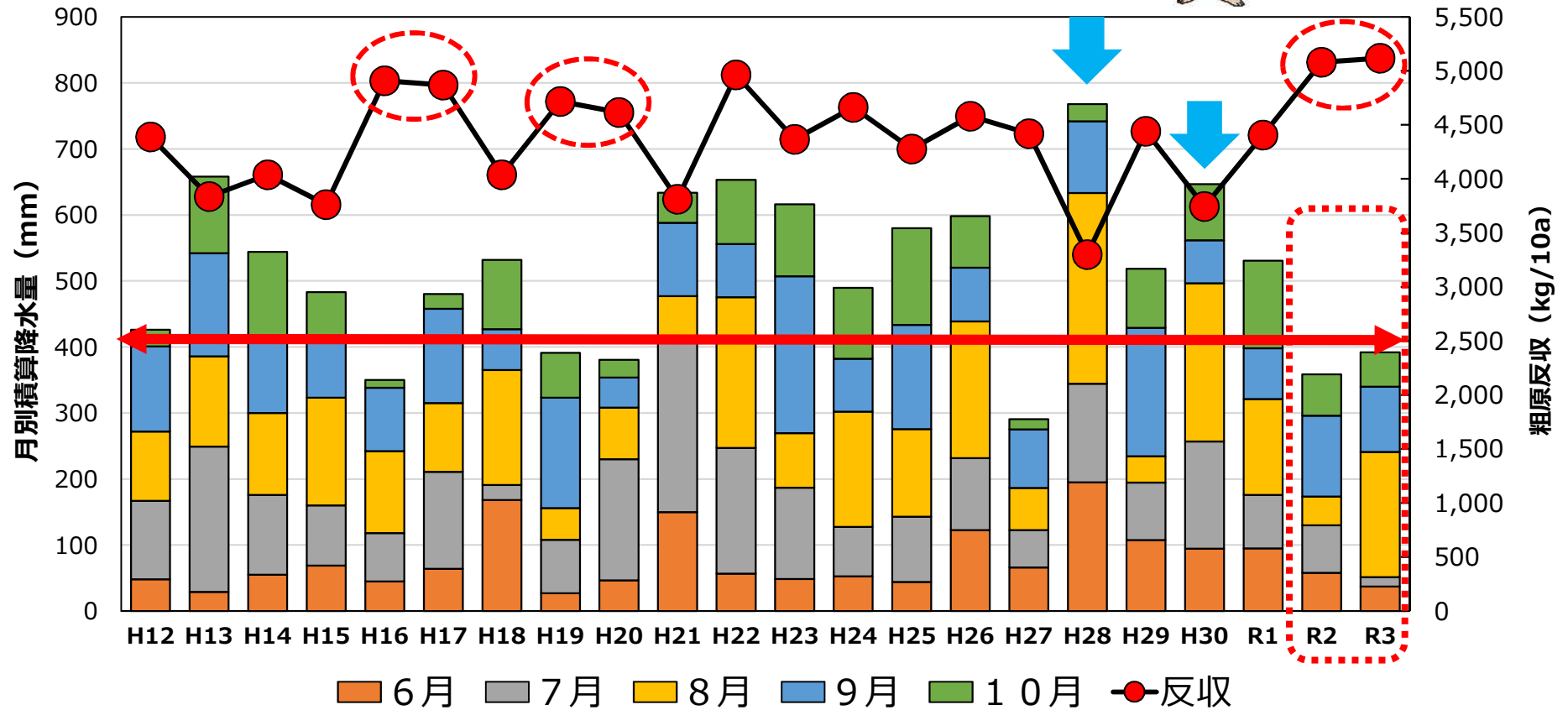


# 4. とかち太郎の実力 + 気象条件？

## 降水量と収量の関係



2か年降水量  
が少ない



● 生育期間の降水量が少ないと収量は高くなる。



## 5. 気象条件とながいのもの収量

ながいのもの収量は気象条件によって大きく左右される・・・

【収量と気象の関係H15からR3まで】

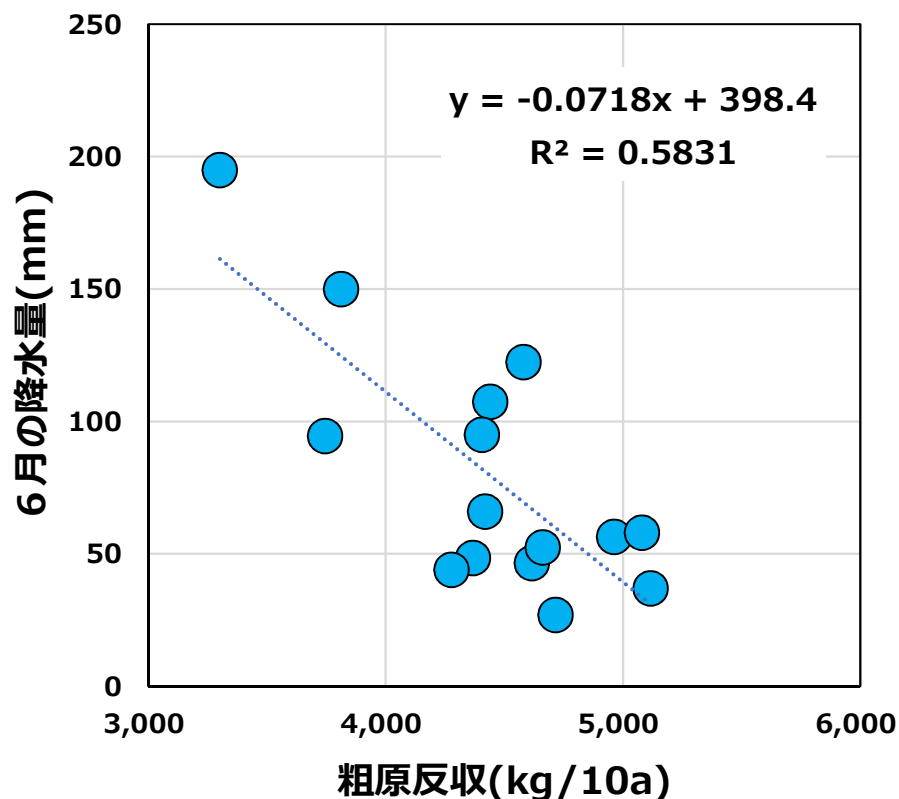
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	6~7月 積算	6~8月 積算	6~9月 積算	6~10月 積算
気 温	-0.101	0.435	0.064	0.000	0.010	0.050	0.344	0.143	0.134	0.076
降 水 量	0.003	-0.583	-0.253	-0.109	0.000	0.019	-0.525	-0.455	-0.537	-0.435
日照時間	-0.236	0.354	0.048	0.132	-0.009	0.000	0.233	0.396	0.342	0.244

- ながいものは6月の気象と収量の関係が大きい。
- 生育期間は、特に日照時間と降水量の影響で収量が左右され、気温と収量の関係は小さい。

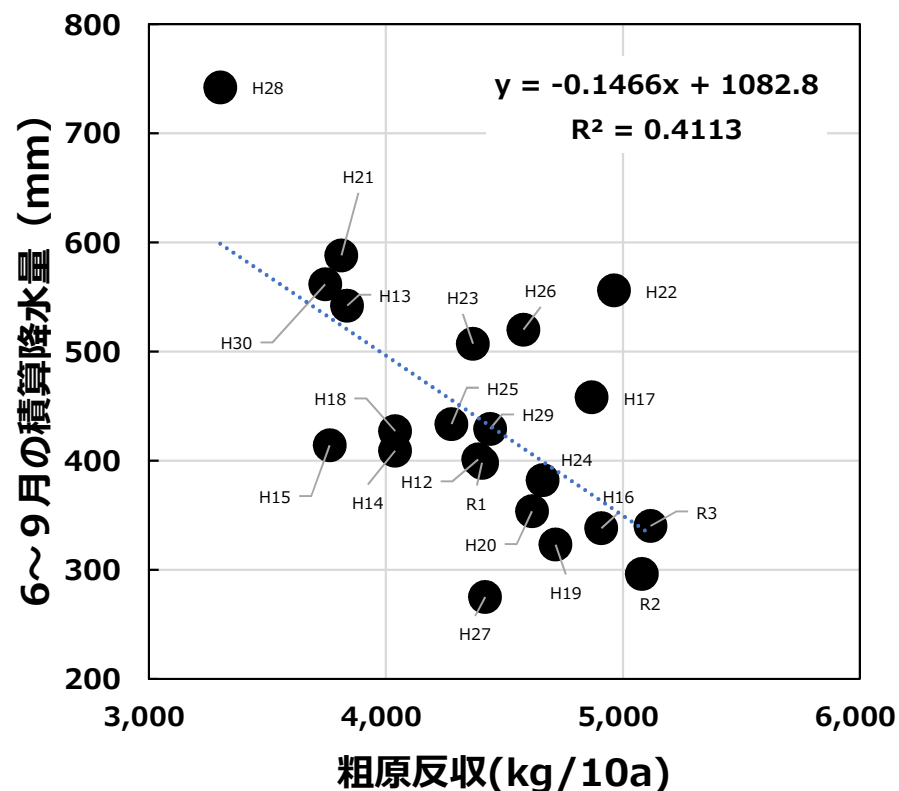


## 6.雨は「ながいも」の天敵！

### 収量と6月の積算降水量



### 収量と6～9月の積算降水量



生育期間の降水量が多いと減収傾向となる。特に6月の降水量の影響は大きい。



では、なぜ6月の降水量が多いと、減収なのか？





# 7. 降雨の影響として...

地温の低下

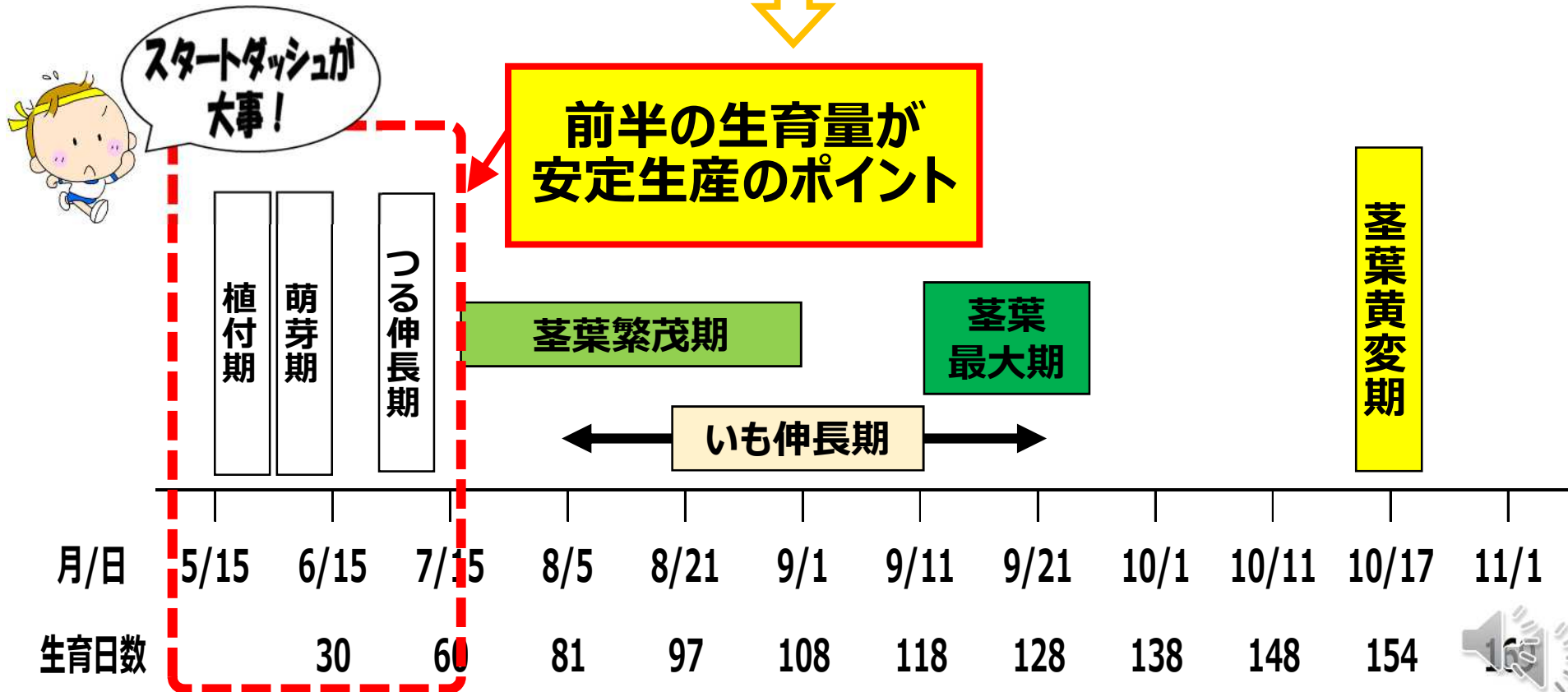
萌芽の遅れ

曇天による  
光合成低下

蔓伸長の遅れ

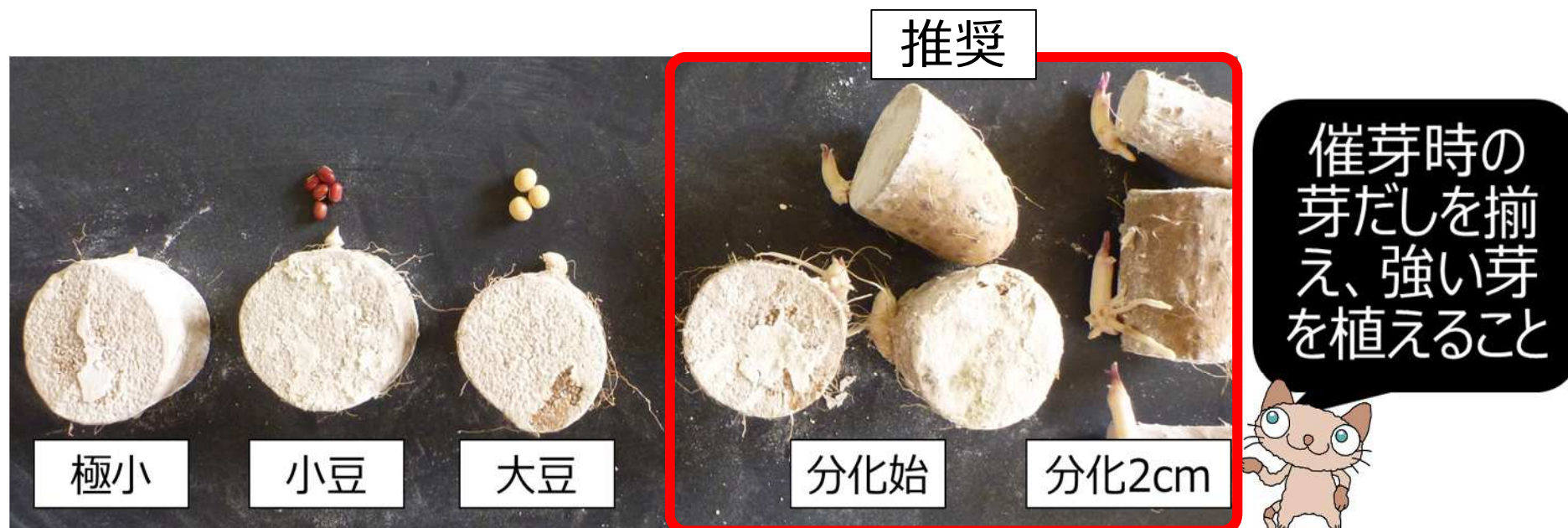
肥料の流亡

生育後半の  
養分不足



## 8. 生育前半の生育量を確保するためには？

### 催芽技術の向上



### 早期植付

- ⚠ 生育期間を確保することが「ながいも」に重要なこと
- ⚠ 6月上旬に萌芽期となるのが望ましい（初期生育を早める）



**でも・・・気象だけではありません！**

**高収量を得るためには  
技術が必要です！**



とかち太郎を作りこなす





# 9. とかち太郎の栽培技術のポイント



# 10. 腐敗を少なくするためにキュアリングは重要な技術

## キュアリングが十分



## キュアリング不十分



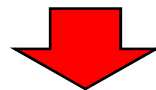


## 11.キュアリングの目的を再確認しましょう！

目的	<b>催芽中の腐敗を防ぐために、切り口の表面をコルク化させる</b>
温度	<b>15～20℃</b> 、期間は7～10日間
条件	<b>できるだけ温度を一定にし、ある程度の通気性が必要</b>
減耗率	5～10%になるように管理する ( <b>100gの種いも→90～95gに</b> )

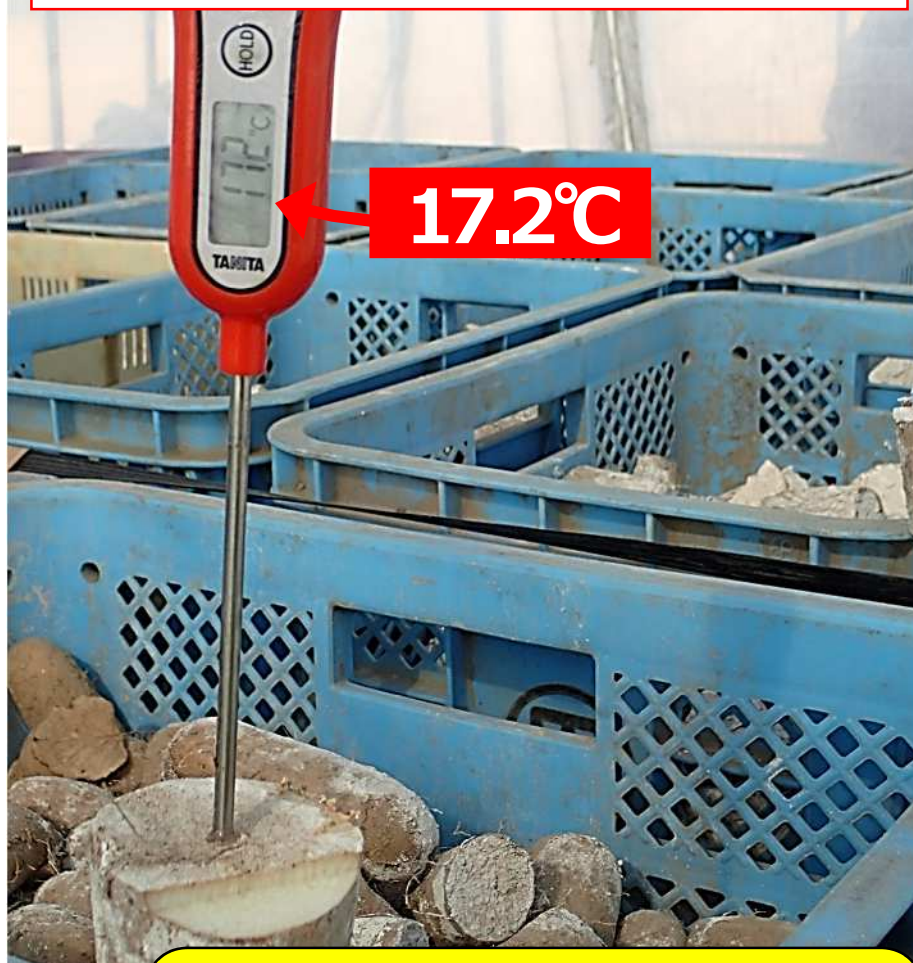
キュアリングはしっかり乾かすことが大切！（でも乾かしすぎには注意しましょう・・・）

温度を一定に保つのが基本であるが、**種いもの品温も一定に保つことも必要**



## 12.いもの品温を確認しましょう。

### ビニールハウス内でのキュアリング



17.2°C

ハウス内の「温度」が一定、  
「いもの品温」も一定。  
コルク化は早い



### D型倉庫でのキュアリング



13.7°C

D型倉庫で加温し、キュア  
リングしているが「品温」は  
上がっていない



# 密植栽培と種子の軽量化



## 12.密植・種子の軽量化（採種規格）

株間	種子重量	10a当たり 裁植株数	10a当たり 種子使用量 (kg/10a)	10a当たり 種子代 (円)
12cm	80g	6,313	505	146,056
	100g		631	182,569
	120g		758	219,083
14cm	80g	5,411	433	125,190
	100g		541	156,488
	120g		649	187,786
16cm	80g	4,735	379	109,542
	100g		473	136,927
	120g		568	164,313

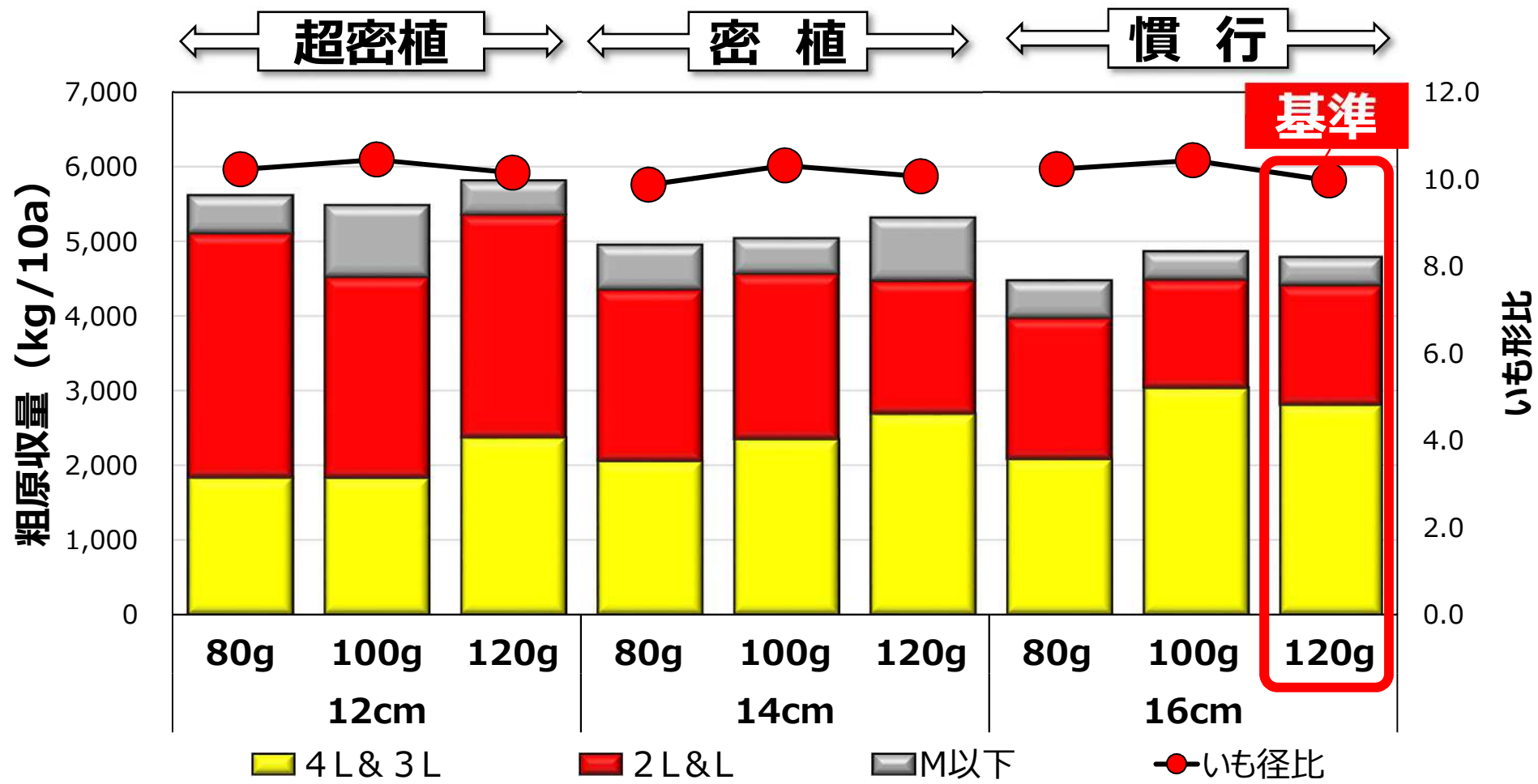
密植すると種子代は高くなる。軽量化すると種子代は安くなる。



# 13. 種子の軽量化と密植栽培による効果

過去2か年の  
まとめです

粗原収量といも形比

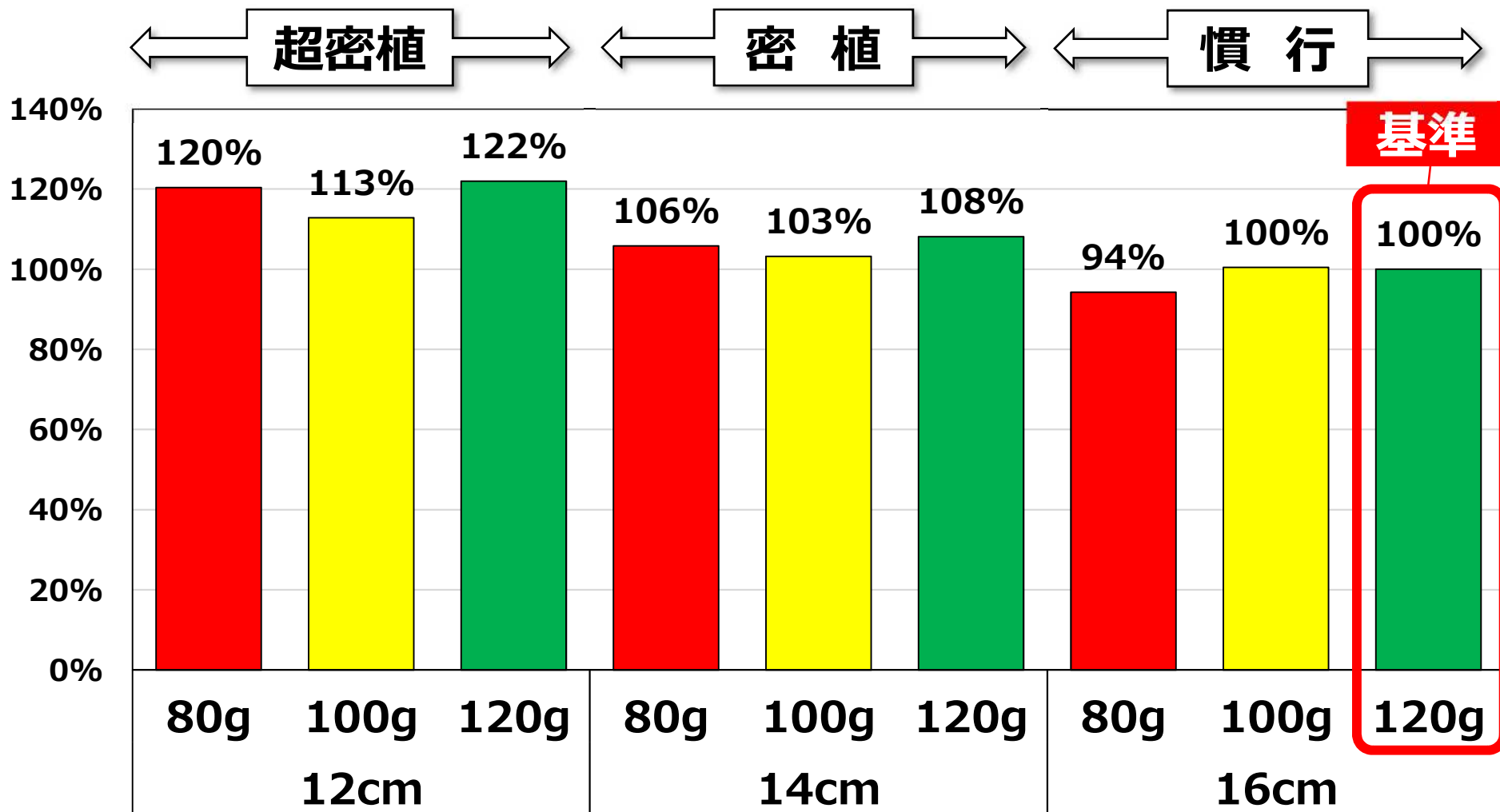


密植と種子の軽量化で 2L・Lの割合が高くなる。

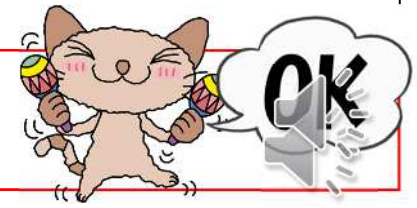


# 14. 密植・種子重量の違いによる収益性

過去2か年の  
まとめです



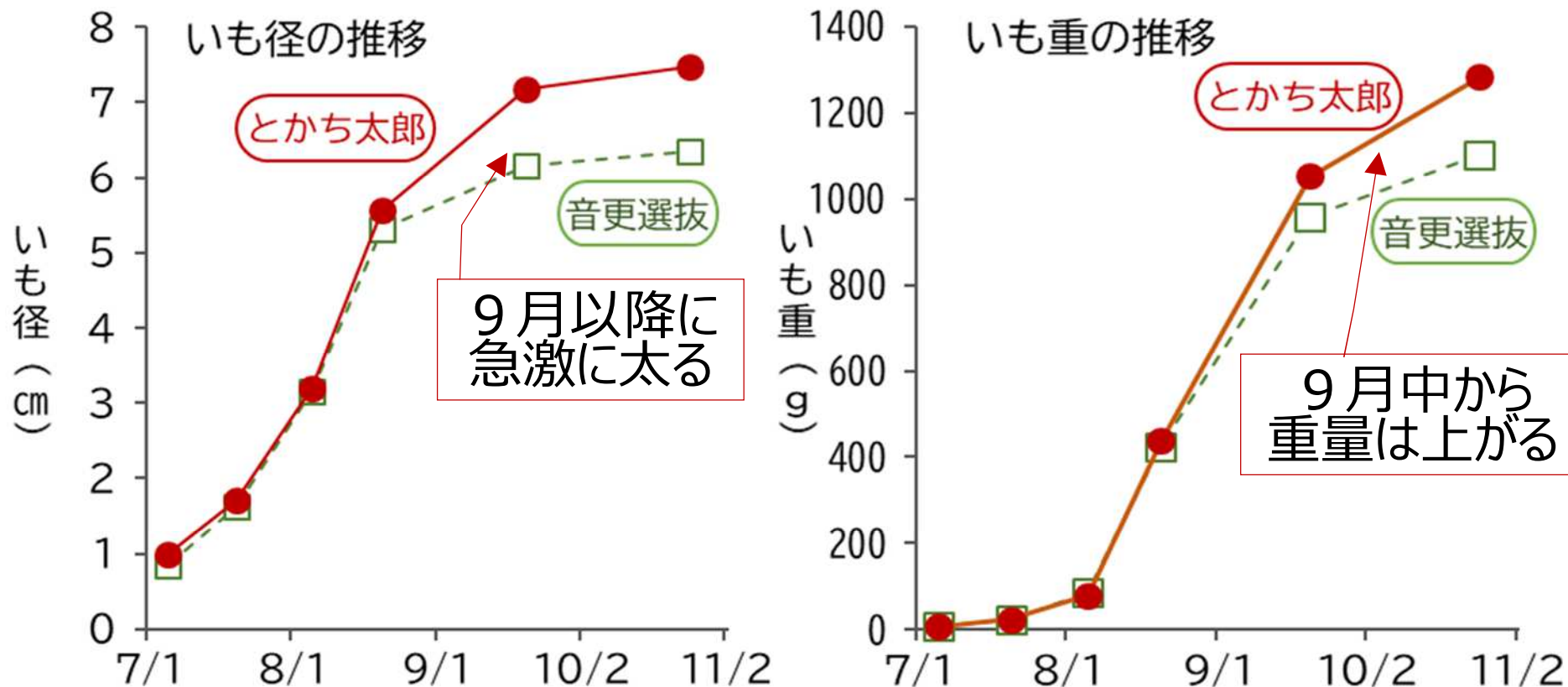
密植と種子の軽量化で収益は向上する。



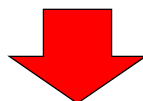


# 15.とがち太郎の肥大特性

ながいものいも径・いも重の推移(十勝農試H30、R元年作況値の平均)

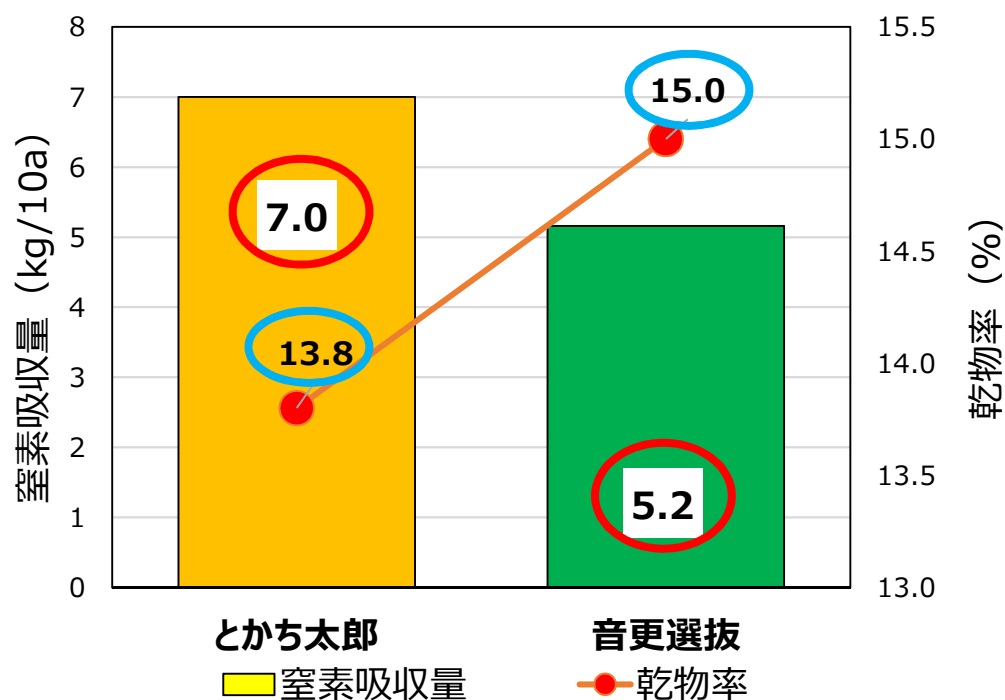


**「とがち太郎」は既存品種より、生育後半まで肥大をする**



# 16. 養分を吸い続ける？

とちか太郎と音更選抜の窒素吸収量の違い  
～令和元年産の調査結果～



※同一圃場で栽培、イモ重 1 kg 程度のサンプルで測定



多収性 = 養分吸収量は多い？

ながいもは窒素不足になると「先端部の割れ」や「コブ」、「リング」が形成され奇形になる



「とちか太郎」は多雨年になると従来の系統より奇形が多くなる傾向



従来の系統より、肥大は旺盛で収穫期まで継続する。生育後半でも窒素要求量が高い



奇形の少ない「とちか太郎」の特性に合う施肥方法の開発



## 17.ながいもの養分吸収

10月中旬まで窒素吸収が継続する



とかち太郎は  
吸収量が多い

収量と形状の安定化のため  
窒素不足をさせない



生育後半の窒素吸収が多いと「**乾物率の低下**」や「**未熟いも（褐変）**」の発生を招く



窒素の多肥(過剰施肥)は、奇形の発生が増加し、規格内率、収益性が低下する

収量を上げるためには、養分吸収が必要不可欠ですが、品質も重要視した施肥管理も必要



## 18.とがち太郎の施肥対応

窒素施用量は**20~23kg/10a**を目安に!!

### ①基肥 + 分追肥体系



追肥が手間...

基肥窒素施用量15kg + 分追肥 5 ~ 8 kg

### ②遅効性肥料体系



省力化が可能

有機質肥料など

### ③肥効調節型肥料体系



省力化が可能

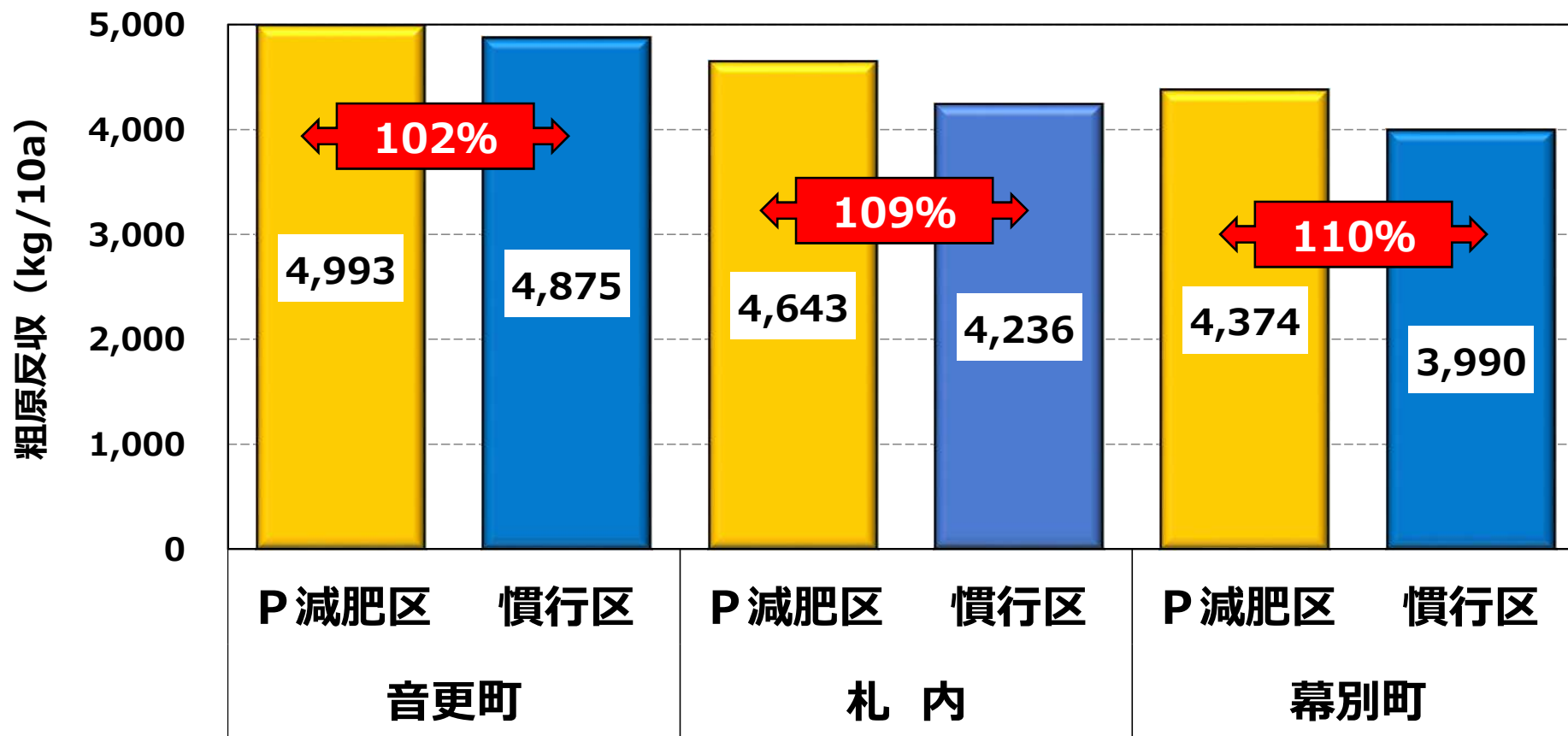
被覆肥料(ロング・LPコート)、緩効性窒素(UF・CDU・IB)、硝化抑制剤入肥料(DdS)など

地力に応じて施肥量を決定する。土壌診断結果  
(熱水抽出性窒素)で判断



# 18.リン酸は怎うなの？

【H29年リン酸減肥試験の結果より】



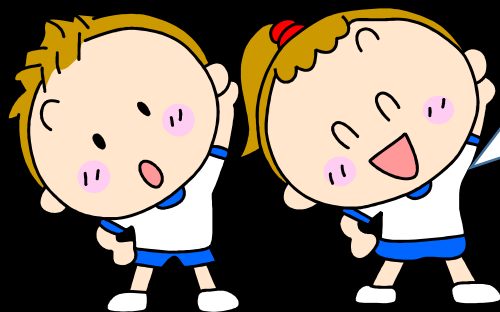
**リン酸を減肥しても慣行施肥と比べて、収量は優る結果に！**



ながいもの養分吸収量ではリン酸は10a当たり3.7kgしか吸収しない (リン酸は重要視しなくても良い)



# 高品質ながいも生産のために

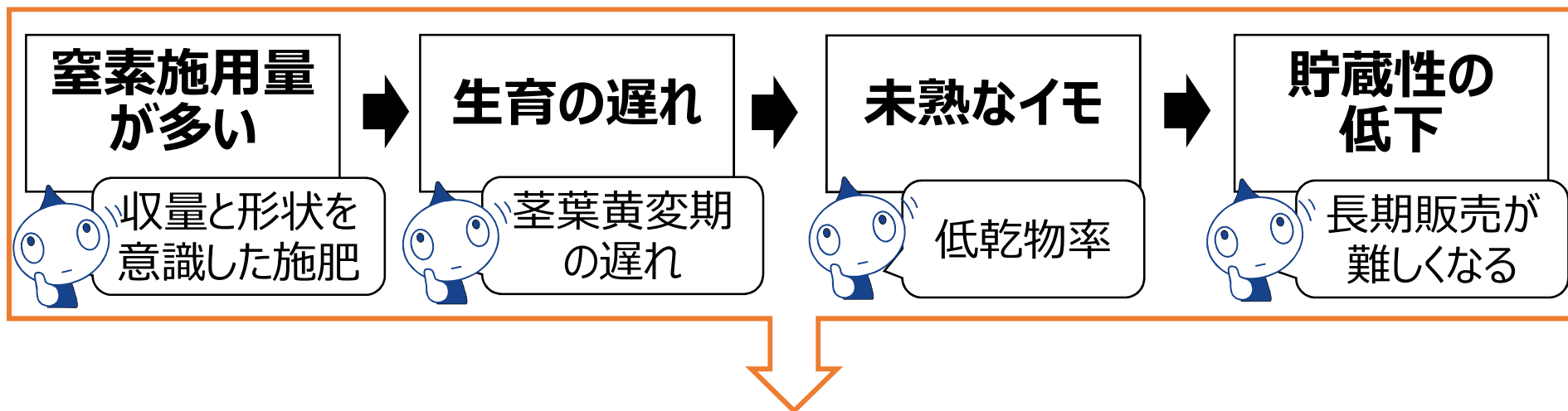


完熟したながいもを  
作りましょう！





# 19.ところで窒素肥料を多く施用すると？

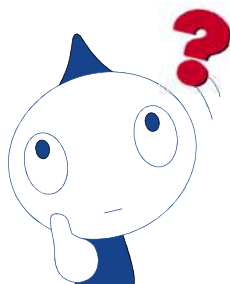


## 過去2か年の収穫時の感想

収穫時折れやすかった...

プラウで尻部の傷が目立った

太く、土の付着が多い...



令和3年産は、乾物率は前年より高かったが...

**ひょっとして未熟だった？**



## 20. 完熟した「ながいもの生産」のために

**ながいも生産の最終ゴールは完熟イモ生産！  
完熟生産の重要なポイントは  
「黄変期の適期判定」と「つる切り日」**

【事例紹介】

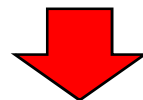


**10月14日に強い霜**



**一部の葉は枯葉していない**

『10月16日』と『10月24日』でつる切りをしてみると



## 21. つる切りの目安として

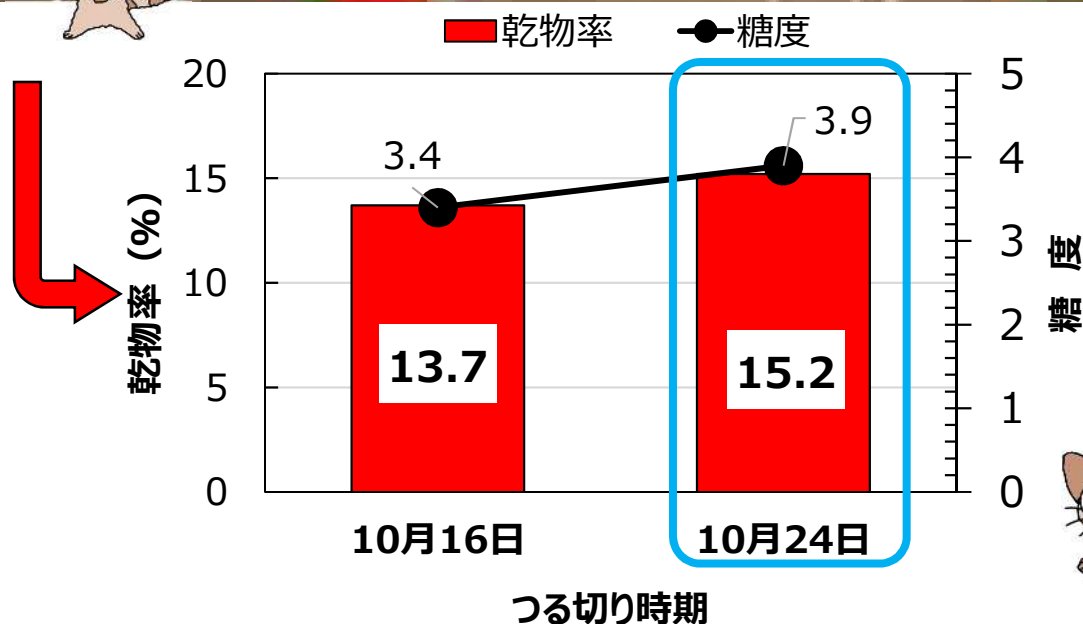
10月16日に「つる切り」

10月24日に「つる切り」

形状は  
先細り



形状は  
丸い



しっかり黄変して  
から「つる切り」  
を行うと内部品  
質は向上する



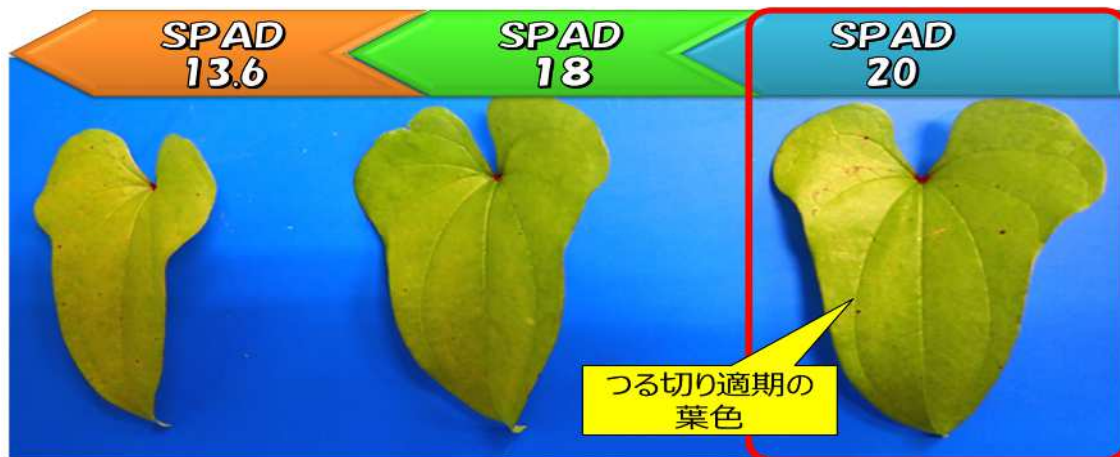
- ⚠ 茎葉が黄変（茎葉黄変期）していること。
- ⚠ 試し掘りにより、いもの尻部が丸くなっていること。





## 22.黄変期を把握しましょう！

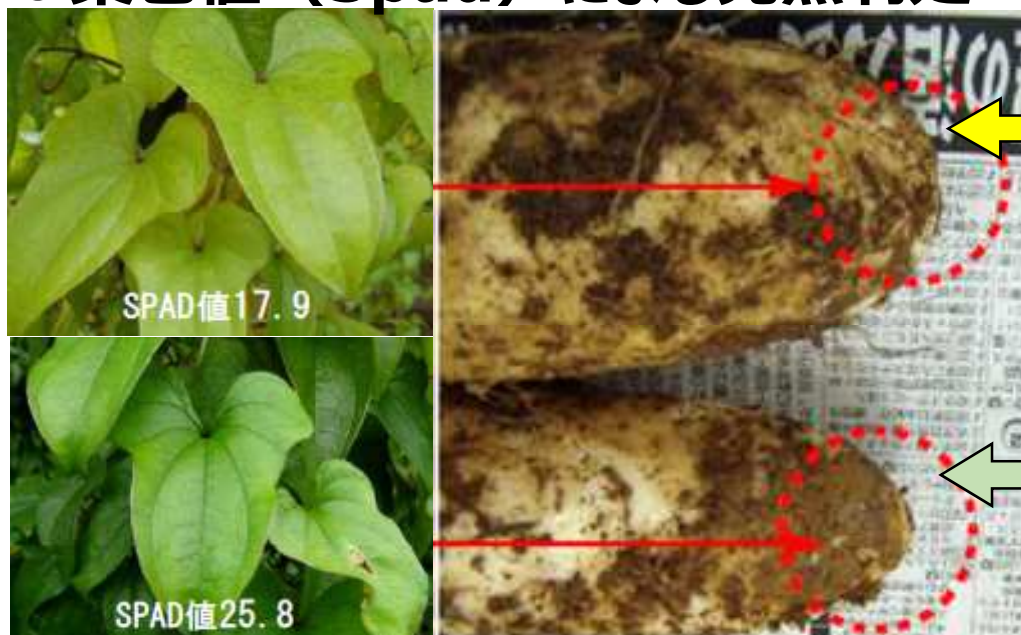
### ●黄変期とは？



葉緑素計 (SPAD)

※黄変期の定義  
ほぼ全体の茎葉が黄変した日  
SPAD値で20以下が目安

### ●葉色値 (Spad) による完熟判定



黄変期が進むと、いもの尻部が丸みを帯びてくる

黄変期に達していないと、いもの形状は尖がっている

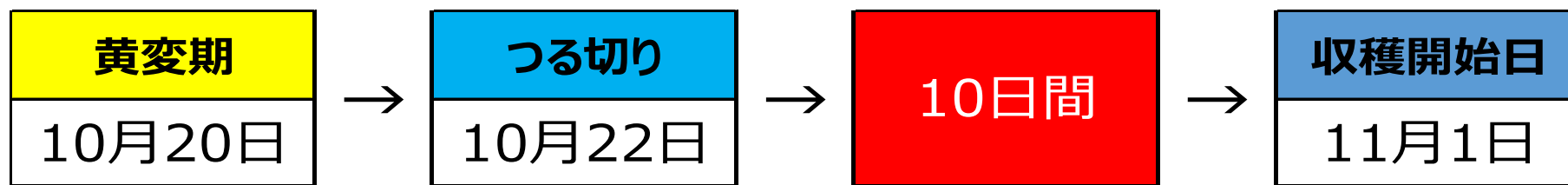


## 23.黄変期から収穫までの流れ

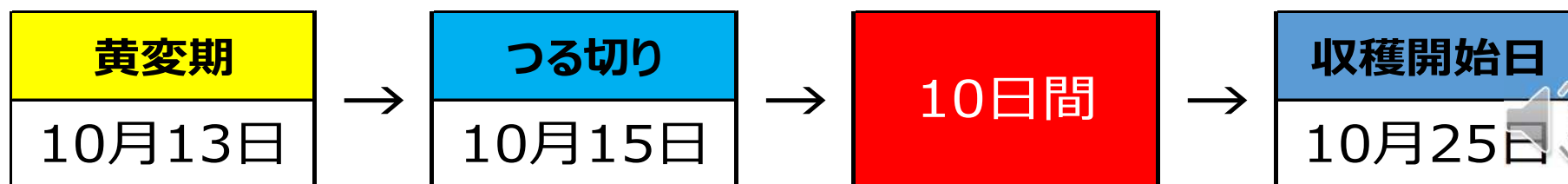


但し、傷や折れの発生を抑えるために、つる切り、つる降ろしから収穫までの期間は10日間以上あけ、表皮の登熟を図ること。

### 【パターン1】

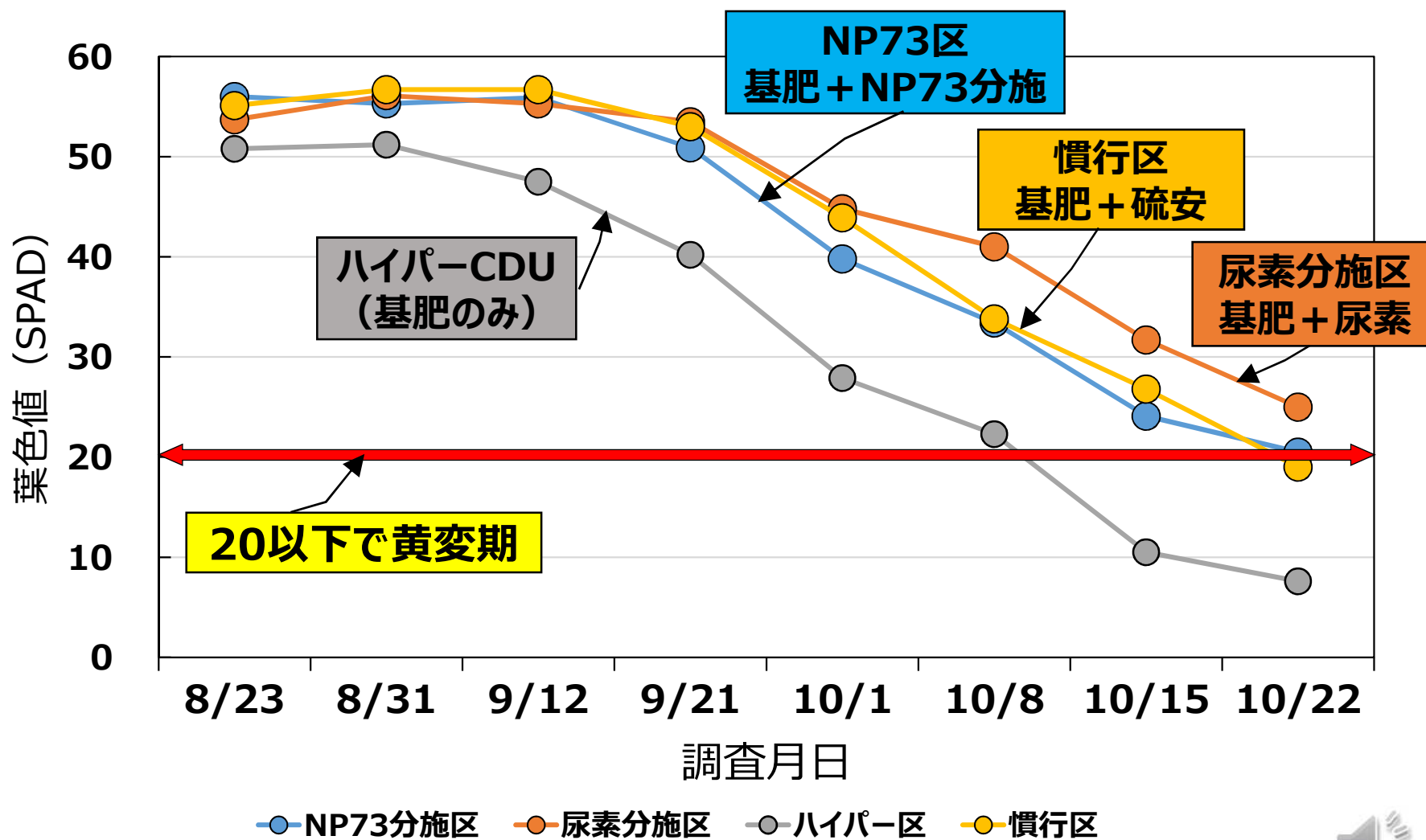


### 【パターン2】



## 24.葉色値から見えること（1）

葉色値で、生育相や、窒素吸収量がわかります



～令和3年度 ながいも施肥体系確立試験より～

※分施は7月20日に実施





## 25.葉色値から見えること (2)

ハイパーCDU (基肥のみ)



いも長 (cm)	いも径 (cm)	いも重 (g)	乾物率 (%)
60.4	5.8	754	19.3

黄変が早くなると、いも重は小さくなるが、乾物率は高くなる。早い時期に窒素肥効が切れ、形状はやや乱れている。

尿素分施肥区 : S131+尿素



いも長 (cm)	いも径 (cm)	いも重 (g)	乾物率 (%)
65.8	7.0	1,086	18.2

黄変が遅く、いも重は重くなるが、乾物率は低くなる。生育後半まで窒素肥効が続いている。形状はしっかりしている。

葉色値による生育相診断を活用することで、黄変期並びに蔓切り時期が判断でき、完熟イモ生産の道標に活用できる



# 土壤病害対策

## ユニフォーム粒剤試験結果



## 26.ユニフォーム粒剤の登録内容

作物名	やまのいも	
適用病害虫名	根腐病	
使用量	18~36kg/10a	
使用時期	植付前	
本剤の使用回数	1回	
使用方法	作条土壌混和	
農薬の	アゾキシストロビ	4回（粒剤1回、水和剤3回）
総使用回数	メタラキシル	1回
薬剤経費（10aあたり）	30,000~60,000円/10a	



**使用方法は作条土壌混和。薬剤経費は10a当たり  
18kg区で約3万円の経費...**



## 27. 土壌病害対策・・・

根腐病 リゾクトニア



褐色腐敗病（奇形症）ガリウム



**ながいもの生産において、土壌病害が大きな課題。作付できる圃場が限定され、短期輪作になることが多く、土壌病害が発生しやすい環境にある。**

土壌病害軽減のためには輪作が基本です！  
薬剤に頼らない、ながいも栽培が理想であるが・・・





## 28. 試験内容と処理方法

### 【試験内容】

試験内容	散布月日	植付日	処理方法	備考
<b>18kg区</b>	5月14日	5月27日	作条土壤 混和	全形成種子圃で試験 実施
<b>36kg区</b>				
<b>無処理区</b>				

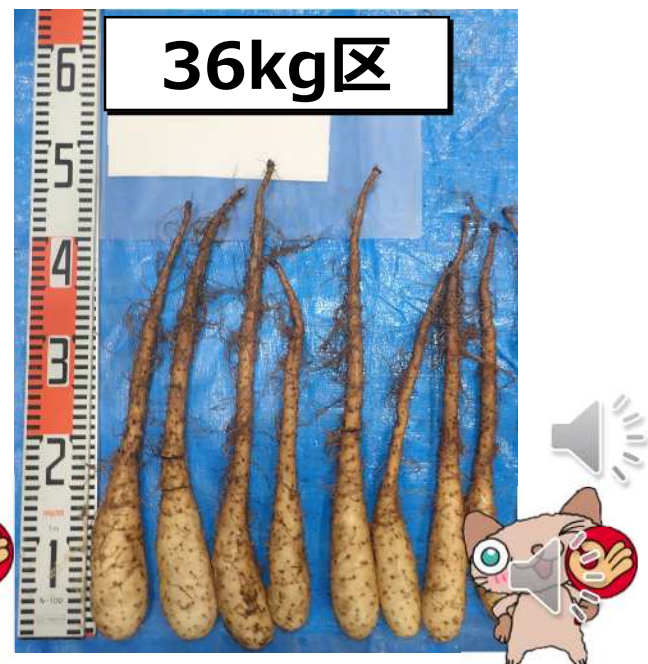
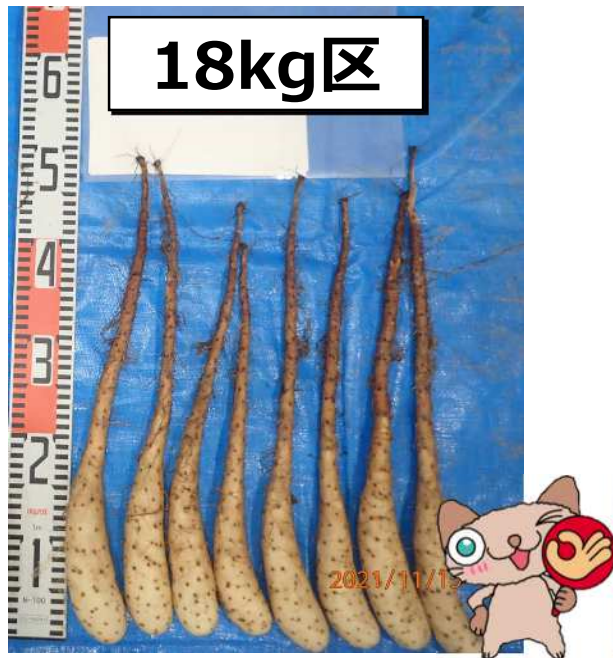
### 【処理方法】





# 29.ユニフォーム粒剤の試験結果

区名	発病いも率 (%)	防除価	判定	成分	検出値 (ppm)	残留農薬基準値 (日本国内)
18kg区	0	100	A	アゾキシストロビン	N.D.	アゾキシストロビン 1.00 メタラキシル 0.40
				メタラキシル	0.012	
36kg区	10	88	B	アゾキシストロビン	N.D.	
				メタラキシル	0.027	
無処理区	27.5	-	-	アゾキシストロビン	N.D.	
				メタラキシル	N.D.	



2021/11/12

## 30.ユニフォーム粒剤の試験結果

薬剤処理による生育への影響は見られなかった。

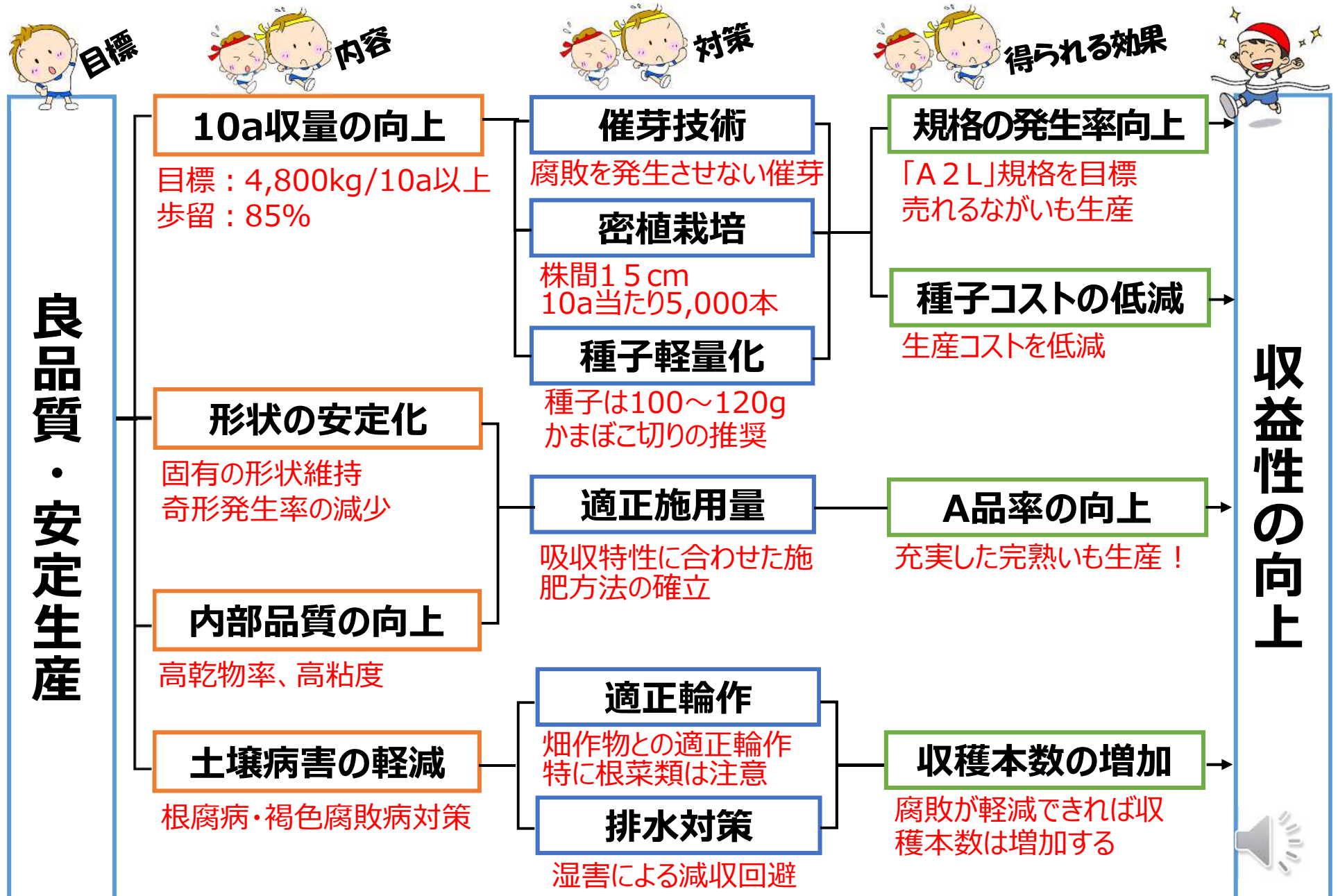
各試験区とも「無処理区」と比較して、縦割れ等病害の発生が少なく、薬剤の効果を確認することができた。

土壌病害に対する効果は高く、普及性は高い。再度、薬剤の効果検証と散布方法について次年度も検討する。

### 【諸外国の残留基準値】

成分/国名	日本	台湾	香港	シンガポール	アメリカ
アゾキシストロビン	<b>1.00</b>	<b>0.10</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>8.00</b>
メタラキシル	<b>0.40</b>	<b>0.10</b>	<b>0.10</b>	<b>不検出</b>	<b>0.50</b>

# 31.ながいも栽培の目標





ご清聴ありがとうございました

