

## ジャガイモシロシストセンチュウ抵抗性品種「フリア」の開発

### 技術開発のねらい

2015年に北海道内の一部のほ場において、ジャガイモシロシストセンチュウ (*Globodera Pallida*、以下 Gp) の発生が国内で初めて確認されました。現在、発生地域を対象に植物防疫法に基づく緊急防除として、Gp の発生が確認された圃場ではバレイシヨを含むナス科植物の作付けが禁止され、捕獲作物等を利用した防除が実施されています。緊急防除が終了した圃場でのバレイシヨ栽培再開の要望は高いですが、再発防止の観点から Gp 抵抗性品種を作付けすることが望まれます。そのため、既存品種と同等のでん粉収量を有し、Gp およびジャガイモシロシストセンチュウ (*G. rostochiensis*、以下 Gr) の抵抗性を有する品種の開発を目指しました。

### 開発成果の特長：

Gp 抵抗性を有するでん粉原料用品種「フリア」は「コナフブキ」と同等のでん粉収量です。「フリア」は「コナフブキ」、「コナヒメ」よりも上いも数が多く、小玉です。上いも収量は「コナフブキ」、「コナヒメ」よりも多収ですが、でん粉価が低いです。熟期は「コナフブキ」並の晩生です（表1）。「フリア」は塊茎がやや小玉であるため掘り残しが多くなり、掘り残した塊茎の雑草化による輪作体系への悪影響や雑草化した植物体での Gp の増殖が懸念されます。でん粉価を低下させることなく大玉化させ野良いものリスクを低減させると共に、多収化させられる栽培法として株間を広くし、基肥窒素増または開花期追肥で窒素を多く施用することが望ましいです（図1）。「フリア」の Gp 抵抗性は“やや強”であり、Gp 発生圃場の土壌で感受性品種をポット栽培した場合、Gp 密度は栽培前に比べ10倍程度増加するのに対して、「フリア」では3割減とやや低下します（図2）。また、Gr に対する抵抗性も有しており、Gr 密度も他の Gp 抵抗性品種同様に低下します。

表1 フリアの栽培特性と収量性

品種名	早晩性	上いも数 (個/株)	上いもの 平均重 (g)	上いも収量 (kg/10a)	標準比 (%)	でん粉 価 (%)	でん粉収量 (kg/10a)	標準比 (%)
フリア	晩	15.5	90.2	6079	121	18.5	1069	100
コナフブキ	晩	10.2	110.4	5008	100	22.4	1074	100
コナヒメ	晩	11.8	96.7	5070	101	20.2	979	91

上いもは20g以上の塊茎。

試験は北農研、北見農試、オホーツク振興局管内現地圃場（2箇所）の計4箇所を実施。

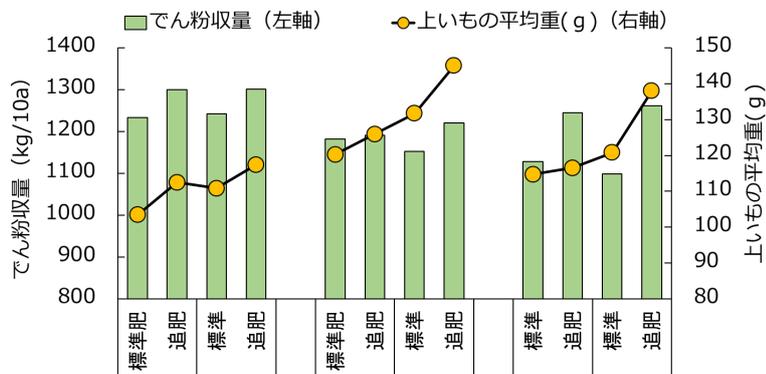


図1 フリアの栽植密度および施肥量に対する反応

栽植密度は、標準植：株間 30cm (4,444 株/10a)、疎植：株間 36cm (3,704 株/10a)。施肥法は、標準肥：窒素 8.0、リン酸 20.0、カリ 14.0kg/10a を基肥で作条施用。追肥：開花期に硫酸で窒素 4.0kg/10a 相当を畦上から散播した。

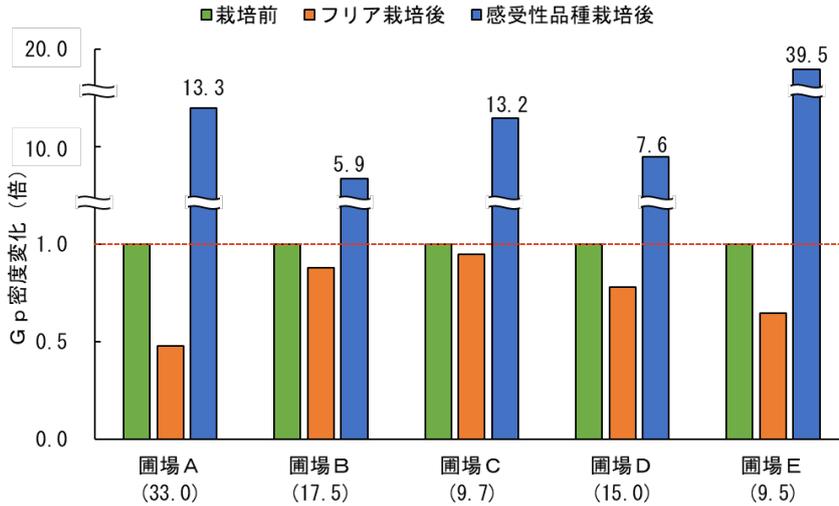


図2. フリーのGp密度低減効果

Gp初期密度が異なる5圃場の土壌でのポット試験の結果。括弧内の数字は初期密度を示す。栽培前のGp密度を1とし、栽培後に何倍になったかを示す。赤破線は1を示し、1以下で栽培前に比べ減少、1以上で栽培前に比べて増加したことを示す。「フリー」の栽培によりGp密度はやや減少する。

### 今後の展開方向・見込まれる波及効果等：

「フリー」はGpの緊急防除終了圃場におけるバレイシヨ栽培再開時のGp再発リスクや、未発生地域への侵入リスク低減に利用できます。栽培に際しては、Gp密度を十分低減させた圃場で栽培し、連作は行わないよう適正な輪作体系を維持します。また掘り残しを減らすようにすると共に、野良いも処理を適切に実施することが望まします。「フリー」の栽培は令和2年度から開始し、令和7年度には970ha程度に普及する見込みです。

### 特許・品種・論文等

- ・品種：「ばれいしょ品種 フリー」、品種登録出願番号 32574、出願公表日 2018年2月23日（出願者は本コンソシアム外の GERMICOPA BREEDING 社）
- ・論文：ジャガイモシロシストセンチュウ抵抗性品種「フリー」 浅野賢治 農研機構技報 No.7 p34-35  
Improvement of diagnostic markers for resistance to *Globodera pallida* and application for selection of resistant germplasm in potato breeding Asano *et al.* (in press)

**研究担当機関名：**（研）農研機構 北海道農業研究センター、（地独）北海道立総合研究機構北見農業試験場、ホクレン農業協同組合連合会、（株）カルビーポテト、長崎県農林技術開発センター

**問い合わせ先：**（研）農研機構 北海道農業研究センター 研究推進部事業化推進室  
電話 011-857-9212 E-mail h-jigyoka@ml.affrc.go.jp

**執筆分担**（研）農研機構 北海道農業研究センター 浅野賢治