

バレイショ新品種「アイマサリ」の育成

誌名	長崎県農林技術開発センター研究報告
ISSN	18848605
著者名	坂本,悠 松尾,祐輝 松田,美沙紀 森,一幸 中尾,敬 向島,信洋 田宮,誠司 渡邊,巨 草原,典夫 山田,寧直 飯野,慎也 松本,健資 後藤,昌弘 茶谷,正孝
発行元	長崎県農林技術開発センター
巻/号	12号
掲載ページ	p. 1-49
発行年月	2022年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



バレイショ新品種「アイマサリ」の育成

坂本 悠, 松尾祐輝¹⁾, 松田美沙紀¹⁾, 森 一幸¹⁾, 中尾 敬²⁾, 向島信洋,
田宮誠司³⁾, 渡邊 亘, 草原典夫⁴⁾, 山田寧直, 飯野慎也, 松本健資,
後藤昌弘⁵⁾, 茶谷正孝

キーワード：バレイショ, 暖地二期作向け, 品種, ジャガイモシストセンチュウ抵抗性,
ジャガイモYウイルス抵抗性

Breeding of a New Potato Variety 'Aimasari'

Yu SAKAMOTO, Yuki MATSUO¹⁾, Misaki MATSUDA¹⁾, Kazuyuki MORI¹⁾, Takashi NAKAO²⁾,
Nobuhiro MUKOJIMA, Seiji TAMIYA³⁾, Wataru WATANABE, Norio SOBARU⁴⁾, Yasunao YAMADA,
Shinya IINO, Kensuke MATSUMOTO, Masahiro GOTO⁵⁾, Masataka CHAYA

目次

1. 緒言
2. 来歴および育成経過
3. 試験方法
 - 1) 育成地における試験
 - 2) 県外の研究機関における試験
 - 3) 県内現地における試験
 - 4) 休眠調査
 - 5) 病虫害抵抗性検定試験
 - 6) 調理特性調査
4. 試験結果
 - 1) 育成地における試験成績
 - 2) 県外の研究機関における試験成績
 - 3) 県内現地における試験成績
 - 4) 休眠調査結果
 - 5) 病虫害抵抗性検定試験成績
 - 6) 調理特性調査結果

5. 考察

6. 特性の概要および栽培上の留意点

- 1) 地上部の特性
- 2) 地下部の特性
- 3) 病虫害抵抗性
- 4) 栽培適地および栽培上の留意点

7. 育成従事者

8. 摘要

9. 引用文献

Summary

¹⁾現長崎県農林部 ²⁾元長崎県農林技術開発センター ³⁾現農研機構本部 ⁴⁾現長崎県立農業大学校
⁵⁾神戸女子大学

本研究は、指定試験事業、新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業およびイノベーション創出強化研究推進事業(26090C)で実施した。

1. 緒言

本県で栽培されているバレイショの主要品種は、「ニシユタカ」、「メークイン」および「デジマ」で、この3品種が栽培面積の約83%（2018年産）を占めている（農林水産省，2021）。しかし、いずれの品種もジャガイモシストセンチュウ（PCN）やジャガイモYウイルス（PVY）に対する抵抗性がないため、生産現場ではこれらの病虫害による減収や品質低下が問題となっている。また、消費者の「食の安全・安心」に対する関心の高まりから、減農薬栽培等が可能な品種の開発が望まれている（農林水産省，2016；金子ら，2004）。

PCN 抵抗性品種の育成は国内の育種機関において最重要の育種目標として開発が進められており（Mori ら，2015），国が策定した「ジャガイモシストセンチュウ抵抗性品種の作付拡大の目標」により品種転換が奨励されている（中井，2019）。近年，PCN 抵抗性を有する「キタアカリ」や「とうや」、「さやか」等の普及が急速に進み（農研機構北海道農業研究センターバレイショ育種グループ，2018），国内では PCN 抵抗性品種が約 24%（2018年産）作付けされているが，本県では PCN 抵抗性を有する「アイユタカ」（中尾ら，2004）や「さんじゅう丸」（向島ら，2012）等の作付け割合は約 12%（2018年産）にとどまっている（農林水産省，2021，前掲）。PVY 抵抗性品種については，でん粉原料向けの「コナフブキ」（浅間ら，1982）や「サクラフブキ」（村上ら，1995）の普及が進み，国内では約 15%（2018年産）作付けされているが，本県ではほぼ作付けされていない（農林水産省，2021，前掲）。暖地二期作向けの PVY 抵抗性品種としては，「ながさき黄金」（Sakamoto ら，2017）が育成されているが，品質が特徴的な高付加価値型品種であるため，主要品種に取って代わるものではない。

寒地向けに開発された PCN や PVY 抵抗性品種は一般的に休眠期間が長く，耐暑性も乏しく，本県に導入することが困難なため，育種素材として寒地向け品種や海外からの導入品種等を活用し，暖地二期作向けの育種素材との交雑により，抵抗性の付与と休眠期間の短期化を進めている（Mori

ら，2015）。また，近年，本県では温暖化の影響により栽培に適する期間が短期化しているため（松尾ら，2018），品種特性として早期肥大性が求められている。さらに，北海道産の端境期にあたる春作栽培では南西諸島から始まるリレー出荷の交替時期が重なってきており，産地間の競合が問題となっていることから（田島，2006），シェアや販売単価維持のために生産者は早期収穫を目指している。

一方，北海道における 2010 年の高温による減収と品質低下（田宮・西中，2011）や 2016 年の相次ぐ台風による被害（広田，2017）のように近年の気候変動の影響などにより，国内のバレイショ生産は年次変動が大きく，不安定になっている（農林水産省，2021，前掲）。特に，加工用原料は北海道産に占める割合が大きく（農林水産省，2021，前掲），2016 年の北海道の不作ではポテトチップス等の加工用原料が不足して大きな問題となった（一瀬，2019）。暖地二期作産の主体は青果向けであるが（農林水産省，2021，前掲），バレイショの需給安定のためには暖地においても加工・業務向けの用途にも利用可能な品種の生産を拡大することが必要である。

そこで，大玉で多収，PCN および PVY 抵抗性で，早期収穫適性およびサラダ加工適性がある暖地二期作向けバレイショ新品種「アイマサリ」を育成したので本稿で紹介する。

「アイマサリ」の育成にあたり，農研機構北海道農業研究センター，地方独立行政法人北海道立総合研究機構（以下，道総研）北見農業試験場，道総研中央農業試験場，鹿児島県農業開発総合センター大隅支場，佐賀県上場営農センター，ばれいしょ加工適性研究会の担当者各位ならびに神戸女子大学の学生各位においては，系統適応性試験や病虫害抵抗性検定試験，加工適性評価，調理特性評価等にご協力いただいた。また，長崎県内現地試験圃場の生産者各位および各振興局の担当者各位においては現地試験にご協力いただいた。

以上，各位に対し，心から謝意を表する。

2. 来歴および育成経過

「アイマサリ」は、大玉、多収で複合病虫害抵抗性を有する品種育成を目的とし、長崎県農林技術開発センターにおいて選抜・育成を進めてきた品種である。2007年春作において、PCN抵抗性で、PVY抵抗性遺伝子 Ry_{chc} を有し、青枯病に強い「愛系158」を母、PCNおよびジャガイモ X ウイルス (PVX) 抵抗性で、大玉、多収で外観が良い「アイユタカ」(中尾ら, 2004, 前掲; 大林ら, 2010) を父として交配し(図1)、交配番号「T 07011」として922粒の真正種子を得た(表1)。得られた種子は2008年春作にて実生選抜試験に供し444塊茎を得た(表1)。得られた塊茎は2008年秋作の実生二次個体選抜試験に供し、34個体を選抜した(表1)。選抜個体は2009年春作の系統選抜試験に供した(表1)。系統選抜試験では、DNAマーカー検定によりPCN抵抗性遺伝子 $H1$ および Ry_{chc} を有すると推定される系統を中心に5系統を選抜した(表1)。2009年秋作の生産力検定予備試験では、 $H1$ 、 Ry_{chc} 、PVX抵抗性遺伝子 $Rx1$ および疫病真性抵抗性遺伝子 $R1$ を有すると推定

され、農業形質の優れた1系統「T 07011-12」を選抜した(表1)。2010年春作から「愛系186」の系統名で生産力検定試験に供し、2010年秋作からは「長系139号」の系統名で系統適応性検定試験、特性検定試験等にも供した(表1)。特性検定試験のうち、PCN抵抗性検定は道総研北見農業試験場、PVY抵抗性検定は道総研中央農業試験場にて行った。その結果、大玉、多収で複合病虫害抵抗性を有するなど成績が良好であったので、2012年春作より「西海40号」の地方番号を付し、さらに調査、検討を行ってきた(表1)。加えて、加熱方法の違いによる食味の違いについて官能評価を行い、一般的な製造方法による加工適性については、加工用途ごとに適する品種の開発に取り組んでいるばれいしょ加工適性研究会(財団法人日本特産農作物種苗協会, 2010)に参加する実需者により評価された。その結果、病虫害抵抗性や外観、品質に優れることから2017年6月に品種登録の出願を行い、2021年9月に登録された(坂本ら, 2021, 登録番号28656)。

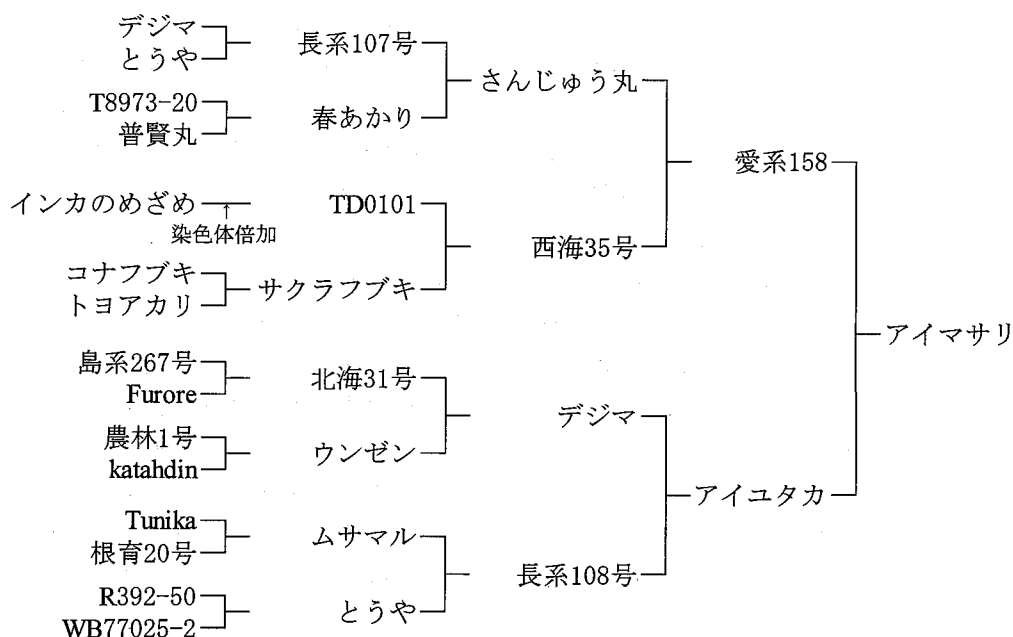


図1 「アイマサリ」の系譜

表 1 育成経過

試験年次	作期	供試試験名	供試系統数	選抜系統数	選抜系統の処置等
2007	春作	交配		922	交配番号 T07011
2008	春作	実生1次選抜試験	922	444	
	秋作	実生2次選抜試験	410 ^z	34	系統へ (T07011-12)
2009	春作	系統選抜試験	34	5	生検予備へ
	秋作	生産力検定予備試験	4 ^y	1	生検へ (T07011-12→愛系186)
2010	春作	生産力検定試験	1	1	愛系186→長系139号
	秋作	生産力検定試験	1	1	
2011	春作	生産力検定試験	1	1	
	秋作	生産力検定試験	1	1	長系139号→西海40号
2012	春作	生産力検定試験	1	1	
	秋作	生産力検定試験	1	1	
2013	春作	生産力検定試験	1	1	
	秋作	生産力検定試験	1	1	
2014	春作	生産力検定試験	1	1	
	秋作	生産力検定試験	1	1	
2015	春作	生産力検定試験	1	1	
	秋作	生産力検定試験	1	1	
2016	春作	生産力検定試験	1	1	
	秋作	生産力検定試験	1	1	

^z 貯蔵中の腐敗により供試数が選抜数より減少

^y 1系統は系統選抜試験に再供試

3. 試験方法

1) 育成地における試験

育成地における試験の耕種概要を表 2 に示した。なお、植付け日、収穫日については表 5～12 の各表の注釈に示した。

種いもは、春作では県内秋作産温蔵および一期作産（北海道等における夏作産）、秋作では県内春作産を利用した。

上いもは長崎県の出荷規格の S サイズ以上の塊茎とし、そうか病や緑化いもなどの障害いもを含む。

でん粉価は、100g 前後の塊茎を 15 個程度使用し、空中重および水中重を計測し、比重より算出

した。

比重 = 空中重 / (空中重 - 水中重)

でん粉価 (%) = (比重 - 1.05) × 214.5 + 7.5

(1) 生産力検定試験

試験は 2010～2017 年に 1 区 30 株の 3 反復で実施した。春作の植付け日は 1 月第 6 半月～2 月第 1 半月で、収穫日は 5 月第 3 半月～第 5 半月である。秋作の植付け日は 8 月第 6 半月～9 月第 2 半月で、収穫日は 11 月第 5 半月～12 月第 1 半月である。

(2) 生育追跡試験

試験は 2012～2016 年に 1 区 10 株の 2 反復で実

施した。春作の植付け日は1月第6半旬～2月第1半旬で、秋作の植付け日は9月第2半旬である。春作マルチ栽培では4月中旬より概ね10日毎、秋作普通栽培では10月中旬より概ね14日毎に5回ずつ調査した。

(3) 施肥量および栽植密度反応試験

施肥量反応試験は2013～2015年に1区30株の2反復で、窒素量を1.4kg/a(標肥区)、2.1kg/a(多肥区)とし、施肥量の違いによる差異を調査した。栽植密度反応試験は2013～2017年に1区30株(標準区)、36株(密植区)、45株(極密植区)の2反復で、栽植密度の違いによる差異を調査した。春作の植付け日は1月第6半旬～2月第1半旬で、収穫日は5月第3半旬～第4半旬である。秋作の植付け日は9月第1半旬～第2半旬で、収穫日は11月第6半旬～12月第1半旬である。

茎葉の黄変程度は、Ⅰ：葉の黄変なし、Ⅱ：下葉がわずかに黄変、Ⅲ：葉の約1/3が黄変、Ⅳ：葉の約2/3が黄変、Ⅴ：株全体が黄変、Ⅵ：地上部が枯死(枯凋)として評価した。

2) 県外の研究機関における試験

県外の研究機関における生産力検定試験等の耕種概要を表3に示した。なお、植付け日、収穫日については表13～表17の各表の注釈に示した。

(1) 農研機構北海道農業研究センター(夏作栽培)

試験は2015～2018年に1区13株の3反復で実施した。植付け日は5月第1半旬～第3半旬で、収穫日は9月第3半旬～第4半旬である。このうち2015～2016年は長崎県秋作産冷蔵種いもおよび一期作産種いもを利用し、種いも栽培を想定した条件で栽培試験を行い、8月中旬～下旬に枯凋剤処理を行った。2017～2018年は一期作産種いもを利用し、生産力検定試験を行った。

(2) 道総研北見農業試験場(夏作栽培)

試験は2017年に1区48株の3反復で実施した。植付け日は5月9日で、収穫日は9月17日である。種いもは、長崎県秋作産冷蔵を利用した。

(3) 佐賀県上場営農センター(春作マルチ栽培)

試験は2017～2020年に1区10株の3反復で実施した。植付け日は2月第1半旬～第5半旬で、収穫日は5月第6半旬～6月第1半旬である。種いもは、長崎県秋作産温蔵を利用した。

(4) 鹿児島県農業開発総合センター大隈支場(春

作マルチ栽培, 秋作栽培)

試験は2015～2017年に1区36株または60株の2反復で実施した。春作の植付け日は2月第1半旬～第2半旬で、収穫日は5月第2半旬～第3半旬である。秋作の植付け日は9月第2半旬～第3半旬で、収穫日は12月第2半旬～第3半旬である。種いもは、春作では長崎県秋作産温蔵、秋作では県内春作産を利用した。2017年の春作では生産力検定試験に併せて生育追跡試験を実施した。生育追跡試験では一期作産種いもを併せて供試し、2月第2半旬に植付け、5月中旬より概ね10日毎に3回調査した。

茎葉の黄変程度は、1)-(3)と同様に評価した。

内部異常発生度は、内部異常発生程度ごとの指数を無：0、微：1、小：2、中：3、大：4、甚：5とし次式により算出した。

発生度 = { Σ (指数 × 発生程度別塊茎数) / (5 × 調査塊茎数) } × 100

3) 県内現地における試験

県内現地における試験の耕種概要を表4に示した。なお、植付け日、収穫日については表18～表30の各表の注釈に示した。

(1) 諫早市干拓地(春作マルチ栽培, 秋作普通栽培)

試験は2014～2018年に1区10株の3反復で実施した。春作の植付け日は2月第2半旬～第6半旬で、収穫日は5月第5半旬～第6半旬である。秋作の植付け日は9月第2半旬～第3半旬で、収穫日は11月第5半旬～第6半旬である。種いもは、春作では県内秋作産温蔵、秋作では県内春作産を利用した。

(2) 諫早市(春作マルチ栽培, 秋作普通栽培)

試験は2012～2020年(2016年および2017年を除く)に1区10～40株の1～2反復で実施した。春作の植付け日は2月第1半旬～3月第3半旬で、収穫日は5月第2半旬～6月第3半旬である。秋作の植付け日は9月第2半旬～第3半旬で、収穫日は12月第1半旬～第2半旬である。種いもは、春作では県内秋作産温蔵、秋作では県内春作産を利用した。

(3) 平戸市(春作マルチ栽培)

試験は2012～2020年(2016年および2018年を除く)に1区20株の1～2反復で実施した。植付け日は2月第1半旬～3月第1半旬で、収穫

日は5月第5半旬～6月第2半旬である。種いもは、県内秋作産温蔵を利用した。

(4) 松浦市（春作マルチ栽培，秋作普通栽培）

試験は2012～2014年に1区10株の1反復で実施した。春作の植付け日は2月第2半旬～第3半旬で、収穫日は5月第5半旬～第6半旬である。秋作の植付け日は9月第3半旬で、収穫日は12月第3半旬～1月第3半旬である。種いもは、春作では県内秋作産温蔵，秋作では県内春作産を利用した。

(5) 五島市（トンネル栽培）

試験は2012～2019年（2014年および2016年を除く）に1区10株の2反復で実施した。植付け日は10月第6半旬～11月第1半旬で、収穫日は3月第1半旬～第3半旬である。種いもは、県内春作産冷蔵を利用した。

(6) 西海市（早掘りマルチ栽培，春作マルチ栽培）

試験は2012～2019年に1区10～20株の1～2反復で実施した。植付け日は1月第6半旬～2月第6半旬で、収穫日は5月第5半旬～第6半旬である。種いもは、県内秋作産温蔵を利用した。2017年は一期作産種いもを利用した早掘りマルチ栽培を実施した。植付け日は12月25日で、収穫日は4月20日および5月1日である。

(7) 雲仙市（春作マルチ栽培，秋作普通栽培）

試験は2012～2020年に1区5～10株の2～3反復で実施した。春作の植付け日は2月第1半旬～第4半旬で、収穫日は5月第3半旬～第6半旬である。秋作の植付け日は9月第2半旬～第3半旬で、収穫日は11月第6半旬～12月第5半旬である。種いもは、春作では県内秋作産温蔵，秋作では県内春作産を利用した。

(8) 南島原市（早掘りマルチ栽培）

試験は2014～2020年に1区10株の2反復で実施した。植付け日は12月第3半旬～1月第5半旬で、収穫日は4月第4半旬～5月第1半旬である。種いもは、一期作産を利用した。

4) 休眠調査

試験は2010～2016年に育成地で行った。生産力検定試験にて収穫した100g前後の塊茎を30個程度使用し、収穫後、22℃の定温庫または冷房倉庫で貯蔵した。休眠明け期は芽の長さが5mm以上になった塊茎が50%に達した月日とした。

5) 病虫害抵抗性検定試験

(1) ジャガイモシストセンチュウ抵抗性検定試験

試験は2011～2012年に道総研北見農業試験場で行った。検定方法はカップ検定（百田ら，2003）で、カップの底面および側面から観察される雌成虫数のカップあたりの平均数を算出した。

(2) Yウイルス抵抗性検定試験

試験は2011～2013年に道総研中央農業試験場で行った。各品種系統10株をガラス室で鉢植えし、草丈10cmに達したときに1株当たり3複葉にジャガイモYウイルス（PVY-OおよびPVY-T）感染タバコ葉の汁液をカーボランダム法により接種し、その後病徴調査を行った。

無病徴の葉についてはエライザ法による検定を行い、感染の有無を確認した。

(3) そうか病抵抗性検定試験

試験は2010～2016年に育成地で行った。1区5株の2反復で、そうか病多発圃場で行い、塊茎ごとに発病程度指数を調査し、罹病率，罹病度を算出した。

発病程度指数：0	病斑面積率	0%
1	〃	3%以下
2	〃	4～13%
3	〃	14～25%
4	〃	26%以上

罹病率＝

$$\frac{\text{発病程度 1 以上の塊茎数}}{\text{調査塊茎数}} \times 100$$

罹病度＝

$$\frac{\sum (\text{発病程度指数} \times \text{当該塊茎数})}{(\text{調査塊茎数} \times 4)} \times 100$$

罹病度指数は、「ニシユタカ」の罹病度の平均を100とした時の発病度の割合を示し、判定は「ニシユタカ」を弱として相対的に評価した。

$$\text{罹病度指数} = \frac{(\text{検定系統の罹病度})}{(\text{指標品種の罹病度の平均})} \times 100$$

(4) 青枯病抵抗性検定試験

試験は2011～2014年および2016年に育成地で行った。1区8株の2反復で、青枯病自然発生圃場において実施した。

抵抗性の判定は出芽期，発病株率，完全萎凋株率，発病程度を総合的に勘案し、「農林1号」を“強”として相対的に評価した。

(5) 疫病抵抗性検定試験

試験は2010～2016年に育成地で行った。1区5株の3反復で、殺菌剤を散布しない栽培により実施した。

抵抗性の判定は、発病時期と茎葉部の発病程度の進展により行った。

発病程度は以下の階級とした。

- 発病程度指数 0: 発病小葉率2%以下
 1: 全小葉の5%程度発病
 2: " 10%程度発病
 3: " 30%程度発病
 4: " 60%程度発病
 5: " 80%程度発病
 6: 全小葉が発病

(6) DNA マーカー検定試験

試験は2009年に育成地で行った。供試DNAサンプルは、バレイショの生鮮葉(5×5mm程度)からDNA自動抽出システム(KURABO製SH-48, CS-16およびPI-80Xから構成される)を用いて抽出した。

H 1, *Rx1*, *R 1*と疫病真性抵抗性遺伝子*R 2*の有無を、これらに連鎖するPCNマーカー(大林ら, 2010, 前掲), *Rx*マーカー(大林ら, 2010, 前掲), *R 1*マーカー(Ballvoraら, 2002)および*R 2*マーカー(大林ら, 2010, 前掲)を用いて、マルチプレックスPCR法(森ら, 2010)により推定した。また、*Ryhc*の有無は、これに連鎖するRAPDマーカー38-530(Hosakaら, 2001)を用いて別途推定した。

6) 調理特性調査

(1) 食味調査

食味調査は2010～2016年に育成地で行った。蒸しいもおよび水煮いもについて、食味を“良”～“不良”の5段階とし、蒸しいもは4名、水煮い

もは1名で評価した。

加熱方法の違いによる官能評価は2013年に神戸女子大学で行った。蒸し、ゆで、レンジ、焼き、揚げの加熱方法で調理した場合の放冷後の食味について、ニシユタカを標準試料(0)として、色、香り、口当たり、味、総合評価の5項目は非常に良い(+2)、やや良い(+1)、同じ(0)、やや悪い(-1)、非常に悪い(-2)の5段階、苦味、甘味の2項目は非常に強い(+2)、やや強い(+1)、同じ(0)、やや弱い(-1)、非常に弱い(-2)の5段階とし、24～25名で評価した。

(2) 加工適性調査

調査は加工適性研究会における実需者の一般的な製造方法に基づき行った。

コロッケ加工適性調査は、春作産の塊茎(標準品種は北海道産)を用いて2012年～2013年および2016年にA社およびB社で行った。洗浄後にカットし、コロッケ加工(蒸煮、裏ごし、成型、衣づけ等)して凍結し、喫食前に油ちょうしたものを用いて官能評価した。

サラダ加工適性調査は、春作産の塊茎(D社の標準品種は茨城県産)を用いて2012年～2014年にC社およびD社で行った。サラダの種類は、フレッシュサラダおよびロングライフ(LL)サラダとした。洗浄後にカットし、蒸煮、攪拌、充填(LLサラダは充填後に殺菌)したものを官能評価した。

チルド加工適性調査は、春作産および秋作産の塊茎を用いて2014年～2016年にE社で行った。洗浄後に剥皮、水漬、トリミング、15mm角にダイスカット、ブランチング、冷却、真空包装および殺菌したものを官能評価した。離水率は、製造日翌日と30日、60日および90日後に離水量を検査して求めた。

表2 育成地における耕種概要

試験	作型	試験 実施年	畦幅 (cm)	株間 (cm)	施肥量(kg/a)			堆肥
					N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
生産力検定 試験	春作 マルチ	2010～ 2017年	2010春～ 2011春：65 2011秋～ 2017春：60	25	2010春～ 2011春： 1.26	1.12	2010春～ 2011春： 1.12	100
	秋作	2010～ 2016年			2011秋～ 2017春： 1.40		2011秋～ 2017春： 0.84	
生育追跡試 験	春作 マルチ	2012～ 2016年	60	25	1.40	1.12	0.84	100
	秋作	2012～ 2015年						
施肥量およ び栽植密度 反応試験	春作 マルチ	2013～ 2016年	60	標準：25 密植：21 極密植：16	標肥：1.40 多肥：2.10	標肥：1.12 多肥：1.68	標肥：0.84 多肥：1.26	100
	秋作	2013～ 2015年						

表3 県外の研究機関における耕種概要

試験地	作型	試験 実施年	畦幅 (cm)	株間 (cm)	施肥量(kg/a)			堆肥
					N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
農研機構北 海道農業研 究センター 芽室研究拠 点	夏作	2015～ 2018年	75	30	0.64	1.60	1.12	0
道総研 北見農業試 験場	夏作	2017年	75	30	0.80	2.00	1.40	0
佐賀県 上場営農セ ンター	春作 マルチ	2017～ 2020年	85	25	1.50	1.90	1.90	0
鹿児島県農 業開発総合 センター 大隅支場	春作 マルチ	2016～ 2017年	80	20 生育追跡 ：25	1.40	1.40	1.40	150
	秋作	2015～ 2017年		20				

表4 県内の現地試験における耕種概要

試験地	作型	試験 実施年	畦幅 (cm)	株間 (cm)	施肥量(kg/a)			
					N	P ₂ O ₅	K ₂ O	堆肥
諫早市 (中央 干拓地)	春作 マルチ	2015～ 2018年	60	20	0.93	0.24	0.12	0
		2014～ 2016年						
諫早市 (飯盛町)	春作 マルチ	2012～ 2015年	2012～ 2015 : 60	2012～ 2013 : 25	2012～ 2014 : 1.82	2012～ 2014 : 1.26	2012～ 2014 : 1.12	2012～ 2015 : 0
		2019～ 2020年	2018～ 2019 : 60	2014 : 30 2015 : 28 2019 : 28 2020 : 27	2015 : 2.08 2019～ 2020 : 2.60	2015 : 1.44 2019～ 2020 : 1.80	2015 : 1.28 2019～ 2020 : 1.80	2019～ 2020 : 150
平戸市	春作 マルチ	2012～ 2015年	65	25	2.04	1.70	1.36	0
		2017～ 2020年						
松浦市	春作 マルチ	2013～ 2014年	2013 : 75 2014 : 70	2013 : 30 2014 : 25	2.04	1.70	1.36	0
		2012～ 2013年	2012 : 75 2013 : 70	2012 : 30 2013 : 25	2012 : 1.20 2013 : 1.68	2012 : 1.00 2013 : 2.80	2012 : 0.80 2013 : 1.12	0
五島市	トンネ ル	2012～ 2013年	60	20	1.50	0.50	0.25	0
		2017～ 2019年						
西海市 (西海町)	春作 マルチ	2012～ 2019年	2012～ 2018 : 60 2019 : 70	2012～ 2015 : 25 2016 : 22 2017 : 22 2018～ 2019 : 20	2012～ 2016 : 2.16 2017～ 2019 : 1.80	2012～ 2016 : 2.34 2017～ 2019 : 1.60	2012～ 2016 : 2.52 2017～ 2019 : 1.60	0
		2012～ 2019年	2012 : 60 2013 : 62 2014～ 2019 : 60	2012～ 2013 : 23 2014～ 2015 : 25 2016 : 22 2017～ 2018 : 20 2019 : 25	2012 : 1.56 2013 : 2.34 2014 : 1.56 2015 : 2.08 2016 : 1.30 2017～ 2019 : 1.80	2012 : 1.08 2013 : 1.62 2014 : 1.08 2015 : 1.44 2016 : 0.90 2017～ 2018 : 1.44 2019 : 1.50	2012 : 1.08 2013 : 1.62 2014 : 1.08 2015 : 1.44 2016 : 0.90 2017～ 2018 : 1.08 2019 : 1.50	
雲仙市 (小浜町・ 南串山町)	春作 マルチ	2012～ 2019年	2012 : 60 2013 : 62 2014 : 60 2015 : 65 2018～2019 : 60	2012～2013 : 23 2014 : 18 2015 : 15 2018 : 20 2019 : 25	2012～2013 : 2.34 2014 : 2.60 2015 : 2.08 2018～2019 : 1.80	2012～2013 : 1.62 2014 : 1.80 2015 : 1.44 2018～2019 : 0.85	2012～ 2013 : 1.62 2014 : 1.80 2015 : 1.44 2018～ 2019 : 0.85	2012～ 2014 : 0 2015 : 150 2018～ 2019 : 0
		2012～ 2015年	2012 : 60 2013 : 62 2014 : 60 2015 : 65 2018～2019 : 60	2012～2013 : 23 2014 : 18 2015 : 15 2018 : 20 2019 : 25	2012 : 1.56 2013 : 2.34 2014 : 1.56 2015 : 2.08 2016 : 1.30 2017～ 2019 : 1.80	2012 : 1.08 2013 : 1.62 2014 : 1.08 2015 : 1.44 2016 : 0.90 2017～ 2018 : 1.44 2019 : 1.50	2012 : 1.08 2013 : 1.62 2014 : 1.08 2015 : 1.44 2016 : 0.90 2017～ 2018 : 1.08 2019 : 1.50	
南島原市 (加津佐 町)	早掘り マルチ	2014～ 2020年	2014 : 60 2015 : 55 2016～ 2020 : 60	2014 : 25 2015 : 20 2016 : 15 2017～ 2020 : 20	2014 : 1.56 2015 : 2.60 2016 : 3.30 2017～ 2020 : 2.66	2014 : 1.08 2015 : 1.80 2016 : 3.20 2017～ 2020 : 1.26	2014 : 1.08 2015 : 1.80 2016 : 3.20 2017～ 2020 : 1.26	0

4. 試験結果

1) 育成地における試験成績

(1) 生産力検定試験

7) 春作マルチ栽培

「アイマサリ」の平均の出芽期は 3 月 16 日で「ニシユタカ」、「デジマ」よりも 4～5 日早かった。茎長は平均 44cm で「ニシユタカ」よりやや長く、「デジマ」よりやや短かったが、各年では 32～60cm と年次間差が大きかった。茎数は 2.1 本で「ニシユタカ」、「デジマ」よりやや多く、各年では 1.6～2.5 本と年次間差は小さかった。上いも重は 406kg/a で「ニシユタカ」比 107%、「デジマ」比 126%であったが、「ニシユタカ」が出芽遅れにより少収であった。2016 年を除くと各年とも「ニシユタカ」と同等であった。上いも数は 4.8 個/株で「ニシユタカ」と同等で、「デジマ」よりやや多く、各年では 4.3～5.7 個/株と年次間差は小さかった。上いも平均重は 133g で「ニシユタカ」よりやや重く、「デジマ」と同等で、3L～L サイズが中心であった。でん粉価は 11.4%で「ニシユタカ」、「デジマ」と同等であった。二次生長率は 0.6%で「ニシユタカ」よりやや低く「デジマ」と同等であった。裂開率は 0.7%で「ニシユタカ」と同等で「デジマ」より低かった (表 5-1)。

1) 春作マルチ栽培 (一期作産種いも利用)

平均の出芽期は 3 月 10 日で「ニシユタカ」と同等で、「トヨシロ」よりも 5 日早かった。茎長は 38cm で「ニシユタカ」、「トヨシロ」と同等だが、各年では 30～58cm と「トヨシロ」に比べ年次間差が大きかった。茎数は 4.3 本で「ニシユタカ」、「トヨシロ」よりやや多かった。上いも重は 449kg/a で「ニシ

ユタカ」比 97%、「トヨシロ」比 103%で、2016～2017 年は「ニシユタカ」よりやや少収であった。上いも数は 6.6 個/株で「ニシユタカ」、「トヨシロ」と同等であり、各年では 5.2～8.3 個/株と年次間差が見られた。上いも平均重は 108 g で「ニシユタカ」と同等で、「トヨシロ」よりやや重く、2L～M サイズが中心であった。でん粉価は 11.6%で「ニシユタカ」と同等で、「トヨシロ」より低かった。二次生長率は 0.8%で「ニシユタカ」と同等で、「トヨシロ」より低かった。2015 年は大玉傾向で裂開が多発生したが、その他の年の裂開率は各年とも「ニシユタカ」、「トヨシロ」と同等であった (表 5-2)。

2) 秋作普通栽培

平均の出芽期は 9 月 28 日で「ニシユタカ」より 6 日早く、「デジマ」と同等であった。茎長は 48cm で「ニシユタカ」、「デジマ」と同等で、各年では 25～62cm と年次間差が大きかった。茎数は 2.5 本で「ニシユタカ」、「デジマ」と同等であった。上いも重は 354kg/a で「ニシユタカ」比 132%、「デジマ」比 113%で、各年とも「ニシユタカ」より重かった。上いも数は 4.0 個/株で「ニシユタカ」、「デジマ」と同等であり、各年では 3.5～4.7 個/株と年次間差は小さかった。上いも平均重は 137 g で「ニシユタカ」より有意に重く、2L～L サイズが中心であった。でん粉価は 9.4%で「ニシユタカ」と同等で、「デジマ」よりやや低かった。二次生長率は 0.0%で「ニシユタカ」より有意に低かった。裂開率は 2.7%と春作マルチ栽培より高い傾向で、「ニシユタカ」よりやや高かった (表 6)。

表5-1 春作マルチ栽培における生育状況および収量性(生産力検定試験)²

品種名	試験年次(月.日)	出芽期	茎長(cm)	茎数(本)	上いも数(個/株)	上いも平均重(g)	上いも重(kg/a)	ニシユタカ比(%)	デジマ比(%)	階級別割合(%) ^y					でん粉価(%)	腐敗(%)	二次生長(%)	裂開(%)
										3L以上	2L	L	M	S				
アイマサリ	2010	3.11	33	2.5	4.8	127	376	102	112	21	37	26	13	3	12.9	0.9	0.0	0.0
	2011	3.20	50	1.6	4.9	106	321	95	126	9	32	34	20	5	8.3	0.0	0.2	0.0
	2012	3.18	55	2.1	5.7	143	505	98	116	25	44	20	8	3	11.3	0.0	0.2	0.2
	2013	3.11	32	1.8	4.4	157	430	100	127	39	35	17	7	3	13.2	3.8	0.3	1.9
	2014	3.14	41	2.3	5.2	136	474	107	125	28	38	22	7	3	13.1	0.4	0.2	0.8
	2015	3.23	60	1.9	4.3	140	396	106	115	28	37	23	9	3	10.0	2.3	2.3	1.3
	2016	3.17	39	2.2	4.3	120	340	183	197	19	35	28	13	4	10.8	1.8	0.8	0.5
	平均	3.16	44	2.1	4.8	133	406	107	126	24	37	24	11	3	11.4	1.3	0.6	0.7
ニシユタカ(標準)	2010	3.16	37	1.2	4.0	151	370	100	110	29	43	19	7	1	12.0	0.0	0.4	0.2
	2011	3.20	44	2.2	6.1	91	339	100	133	2	21	38	33	6	8.0	0.0	0.5	0.0
	2012	3.20	48	1.8	6.3	133	513	100	118	17	43	28	10	2	11.1	0.0	0.8	0.0
	2013	3.16	30	1.1	4.4	148	428	100	127	25	46	19	9	2	13.8	0.0	0.8	0.0
	2014	3.15	29	1.4	4.7	142	444	100	117	20	44	27	7	2	13.1	0.2	1.2	0.5
	2015	3.27	53	2.4	5.2	108	375	100	109	10	34	31	19	6	9.6	0.9	0.5	0.0
	2016	4.03	44	1.3	2.7	105	186	100	108	20	26	27	18	8	8.8	0.4	5.5	0.4
	平均	3.21	41	1.6	4.8	125	379	100	117	18	37	27	15	4	10.9	0.2	1.4	0.2
デジマ	2010	3.15	41	1.2	3.2	170	337	91	100	40	41	13	5	2	12.0	1.0	0.0	1.5
	2011	3.21	60	1.6	4.6	90	255	75	100	6	16	40	30	6	8.4	0.0	0.8	0.0
	2012	3.21	48	1.6	5.8	121	436	85	100	8	46	28	15	2	13.0	0.0	0.0	0.7
	2013	3.16	34	1.3	3.5	145	338	79	100	28	41	23	8	1	14.2	0.0	2.1	0.0
	2014	3.18	42	1.6	3.5	161	379	85	100	41	35	16	7	1	13.4	0.9	0.8	8.7
	2015	3.26	64	1.8	4.1	128	345	92	100	23	32	27	15	3	9.4	4.1	0.0	10.8
	2016	3.25	49	1.4	2.0	128	173	93	100	28	34	17	17	4	10.0	3.3	2.2	2.2
	平均	3.20	48	1.5	3.8	135	323	85	100	25	35	23	14	3	11.5	1.3	0.8	3.4
有意差 ^x		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.								n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	

² 植付日-収穫日 2010年:2.5-5.14, 2011年:2.1-5.17, 2012年:1.31-5.18, 2013年:1.31-5.14, 2014年:2.5-5.16, 2015年:2.3-5.20, 2016年:2.4-5.18

種いも: 県内秋作産温蔵(22℃), 被覆資材: 透明ポリフィルム

^y 3L: ~221g, 2L: 220~141g, L: 140~91g, M: 90~51g, S: 50~31g

^x 標準比(アイマサリ)で, n.s.: 5%水準で有意差なし(t検定)

バレイショ新品種「アイマサリ」の育成

表5-2 春作マルチ栽培における生育状況および収量性（一期作産種いもを用いた生産力検定試験）^z

品種名	試験年次(月,日)	出芽期	莖長(cm)	莖数(本)	上いも数(個/株)	上いも平均重(g)	上いも重(kg/a)	ニシユタカ比(%)	トヨシロ比(%)	階級別割合(%) ^y					でん粉価(%)	腐敗(%)	二次生長(%)	裂開(%)
										3L以上	2L	L	M	S				
アイマサリ	2013	3.08	30	5.9	8.3	91	461	103	102	5	19	35	33	7	12.7	1.9	0.0	0.6
	2014	3.14	31	3.5	6.9	102	431	101	98	10	27	35	22	6	12.8	1.4	0.0	0.0
	2015	3.15	58	5.0	5.8	145	563	104	123	32	34	22	10	2	10.5	0.8	0.0	20.4
	2016	3.05	30	4.4	5.2	103	356	85	104	10	31	33	21	6	10.7	3.0	4.1	1.3
	2017	3.06	41	2.5	6.6	99	433	89	87	5	29	35	24	7	11.2	0.2	0.2	0.0
	平均	3.10	38	4.3	6.6	108	449	97	103	12	28	32	22	6	11.6	1.4	0.8	4.5
ニシユタカ(標準)	2013	3.08	30	4.3	9.0	81	447	100	99	2	12	35	40	11	13.4	0.7	0.0	0.4
	2014	3.09	27	3.5	7.8	89	428	100	97	2	21	37	34	7	13.1	0.2	1.7	0.5
	2015	3.15	54	2.7	6.4	126	540	100	118	13	41	31	12	4	11.5	0.2	1.2	0.7
	2016	3.05	32	3.4	5.7	111	420	100	123	11	35	31	19	4	10.5	1.8	1.0	0.4
	2017	3.06	43	2.8	7.0	104	488	100	98	8	29	34	23	6	10.9	0.2	0.0	0.0
	平均	3.09	37	3.3	7.2	102	465	100	106	7	28	34	25	6	11.9	0.6	0.8	0.4
トヨシロ	2013	3.13	38	2.2	8.1	84	453	101	100	2	17	37	35	10	15.3	1.7	3.0	0.3
	2014	3.15	38	1.5	6.6	100	440	103	100	6	27	38	24	6	15.3	0.3	1.7	0.2
	2015	3.20	44	3.4	7.0	98	457	85	100	6	21	40	27	6	14.0	0.0	0.8	0.9
	2016	3.16	36	2.4	5.9	87	341	81	100	5	16	34	37	8	13.7	0.2	8.2	2.7
	2017	3.09	44	2.1	7.8	95	498	102	100	4	24	41	24	6	14.3	0.4	0.0	0.4
	平均	3.15	40	2.3	7.1	93	438	94	100	5	21	38	30	7	14.5	0.5	2.7	0.9
有意差 ^x		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.								n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	

^z 植付日-収穫日 2013年：1.31-5.14, 2014年：2.05-5.16, 2015年：2.03-5.21, 2016年：2.04-5.19, 2017年：2.03-5.16

種いも：一期作産, 被覆資材：透明ポリフィルム

^y 3L：～221g, 2L：220～141g, L：140～91g, M：90～51g, S：50～31g

^x 標準比（アイマサリ）で, n.s.：5%水準で有意差なし（検定）

表6 秋作普通栽培における生育状況および収量性 (生産力検定試験)²

品種名	試験年次(月.日)	出芽期	莖長(cm)	莖数(本)	上いも数(個/株)	上いも平均重(g)	上いも重(kg/a)	ニシユタカ比(%)	デジマ比(%)	階級別割合(%) ^y					でん粉価(%)	腐敗(%)	二次生長(%)	裂開(%)
										3L以上	2L	L	M	S				
アイマサリ	2010	9.28	47	1.5	4.4	131	352	117	103	12	33	28	17	10	10.4	0.0	0.0	0.0
	2011	9.29	61	2.9	3.8	145	335	113	114	15	29	33	17	6	9.1	0.3	0.0	1.6
	2012	9.20	46	3.0	4.7	179	517	116	113	34	34	18	10	4	8.5	0.5	0.0	1.3
	2013	10.02	42	3.9	4.2	124	345	139	117	8	26	31	24	11	8.6	1.1	0.0	2.9
	2014	9.26	51	2.4	3.9	138	354	121	101	11	33	31	18	7	10.7	0.6	0.0	8.9
	2015	10.01	25	2.1	3.5	102	239	200	112	3	20	31	29	17	9.3	0.0	0.0	4.1
	2016	9.24	62	1.5	3.6	143	338	196	137	12	31	31	19	6	9.2	2.5	0.3	0.0
	平均	9.28	48	2.5	4.0	137	354	132	113	14	29	29	19	9	9.4	0.7	0.0	2.7
ニシユタカ(標準)	2010	10.02	39	1.8	4.1	119	302	100	89	12	22	27	26	12	10.7	0.0	0.0	0.2
	2011	10.04	60	2.2	4.8	100	295	100	101	1	11	35	37	16	9.5	0.0	4.1	0.0
	2012	9.25	48	2.0	4.7	130	448	100	98	25	28	27	15	5	9.3	0.0	0.5	0.8
	2013	10.11	53	2.9	4.1	92	249	100	84	2	8	25	40	25	8.6	0.0	1.5	0.4
	2014	10.04	44	2.1	4.1	108	292	100	83	2	12	37	35	13	10.3	0.0	1.4	0.3
	2015	10.10	21	1.9	1.6	114	119	100	56	8	22	37	20	14	9.4	0.0	0.7	0.0
	2016	10.06	50	2.3	2.6	99	173	100	70	11	19	24	21	26	9.3	0.8	0.0	0.0
	平均	10.04	45	2.2	3.7	109	268	100	85	9	17	30	28	16	9.6	0.1	1.2	0.2
デジマ	2010	9.27	44	2.7	4.0	139	341	113	100	11	32	32	18	7	12.4	0.4	0.0	1.5
	2011	10.01	58	2.8	4.1	107	293	99	100	2	14	43	33	8	10.5	0.0	0.8	0.0
	2012	9.20	44	2.9	5.4	137	459	102	100	13	25	36	20	7	10.1	0.0	0.0	0.7
	2013	10.07	55	3.7	4.7	94	295	118	100	0	8	31	42	19	9.6	0.0	2.1	0.0
	2014	9.27	54	2.2	4.2	124	351	120	100	5	24	39	25	8	11.4	0.8	0.8	8.7
	2015	10.02	28	1.9	2.8	116	214	180	100	3	30	34	22	11	10.1	1.2	0.0	10.8
	2016	9.19	61	1.7	3.2	117	248	143	100	15	42	14	21	7	10.4	0.0	2.2	2.2
	平均	9.29	49	2.6	4.1	119	314	117	100	7	25	33	26	10	10.6	0.3	0.8	3.4
有意差 ^x		n.s.	n.s.	n.s.	*	n.s.								n.s.	n.s.	*	n.s.	

^w 植付日ー収穫日 2010年：9.10-12.01, 2011年：9.09-11.29, 2012年：9.07-11.27, 2013年：9.10-12.03, 2014年：9.10-12.03, 2015年：9.10-12-03, 2016年：8.31-11.22

種いも：県内春作産

^y 3L以上：～261g, 2L：260～181g, L：180～121g, M：120～71g, S：70～41g

^x 標準比 (アイマサリ) で, *：5%水準で有意差あり, n.s.：有意差なし (t検定)

(2) 生育追跡試験

7) 春作マルチ栽培

茎長は生育初期の伸長が早く、4月下旬は「ニシユタカ」より有意に長かったが、5月上旬頃で伸長を停止し、5月中旬以降は「ニシユタカ」よりやや短く推移した。茎葉重は5月上旬が最大値となり5月中旬以降減少した。上いもは「ニシユタカ」と同時期の4月中旬から観察され、上いも数は5月中旬まで増加し、「ニシユタカ」よりも多く推移した。上いも平均重および上いも重は「ニシユタカ」よりも重く推移し、特に5月上中旬はその差が大きかった。でん粉価は「ニシユタカ」並みに推移した(表7-1)。

1) 春作マルチ栽培(一期作産種いも利用)

一期作産種いもを利用すると、茎長は秋作産温蔵種いも(以下、秋作産)に比べてやや短く推移し、4月下旬頃で伸長を停止した。茎葉重も同様の経過をたどり、4月下旬が最大値となり5月下旬には大きく減少した。上いもは秋作産より早い4月中旬から観察され、上いも数は5月中旬まで

増加し、秋作産よりも株当たり1個程度多く推移した。上いも平均重は4月中旬まで、上いも重は5月上旬までは秋作産よりも重かったが、その後は秋作産と同等となり、さらには秋作産が重くなった。でん粉価は5月上旬は秋作産よりやや高かったが、5月中旬以降は秋作産並みに推移した(表7-2)。

2) 秋作普通栽培

茎長は生育初期の伸長が早く、10月中旬は「ニシユタカ」より有意に長かったが、11月上旬頃で伸長を停止し、11月下旬以降は「ニシユタカ」よりやや短く推移した。茎葉重は11月中旬に最大値となり12月中旬には大きく減少した。上いもは「ニシユタカ」より早い10月中旬から観察され、上いも数は11月下旬までは「ニシユタカ」よりも多く推移した。上いも平均重および上いも重は「ニシユタカ」よりも重く推移し、特に11月上中旬はその差が大きかった。でん粉価は「ニシユタカ」並みで推移した(表8)。

表7-1 春作マルチ栽培における生育追跡調査²

調査形質	品種名	調査時期				
		4月中旬	4月下旬	5月上旬	5月中旬	5月下旬
茎長 (cm)	アイマサリ	30	41 *	45	43	42
	ニシユタカ	25	33	41	45	45
茎葉重 (g/株)	アイマサリ	266	378 *	425	355	213
	ニシユタカ	184	274	383	293	217
上いも数 (個/株)	アイマサリ	1.2	3.0	4.2	4.6	4.5
	ニシユタカ	0.8	2.1	3.6	4.1	4.2
上いも 平均重 (g)	アイマサリ	31	89	138	165	190
	ニシユタカ	26	80	110	139	175
上いも重 (kg/a)	アイマサリ	52	192	385	507	547
	ニシユタカ	28	156	277	385	488
でん粉価 (%)	アイマサリ	-	-	10.6	11.9	12.0
	ニシユタカ	-	-	10.2	11.2	11.7
腐敗率 (%)	アイマサリ	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3
	ニシユタカ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6

² 2012～2016年の平均値

植付日 2012年：1.31, 2013年：1.31, 2014年：2.05, 2015年：2.03, 2016年：2.04

出芽期 アイマサリ：3.18, ニシユタカ：3.28

種いも：県内秋作産温蔵(22℃), 被覆資材：透明ポリフィルム

*：5%水準で有意差あり(t検定)

表7-2 春作マルチ栽培における生育追跡調査（一期作産種いも利用）²

調査形質	種いもの由来	調査時期				
		4月中旬	4月下旬	5月上旬	5月中旬	5月下旬
茎長 (cm)	一期作産	31	36	35	38	37
	秋作産温蔵	29	42	47	47	50
茎葉重 (g/株)	一期作産	276	330	330	252	144
	秋作産温蔵	211	370	424	348	209
上いも数 (個/株)	一期作産	1.7	4.1	5.1	5.4	5.3
	秋作産温蔵	0.8	3.1	3.7	4.4	4.3
上いも 平均重 (g)	一期作産	63	93	105 *	135	139
	秋作産温蔵	38	92	135	157	178
上いも重 (kg/a)	一期作産	82	251	358	465	487
	秋作産温蔵	31	193	327	462	511
でん粉価 (%)	一期作産	-	-	11.0	11.5	11.5
	秋作産温蔵	-	-	9.5	11.2	11.2
腐敗率 (%)	一期作産	0.0	0.0	0.0	1.3	9.5
	秋作産温蔵	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4

² 2014～2016年の平均値

植付日 2014年：2.05, 2015年：2.03, 2016年：2.04

出芽期 一期作産：3.12, 秋作産温蔵：3.19

種いも：一期作産, 被覆資材：透明ポリフィルム

*：5%水準で有意差あり (t検定)

表8 秋作普通栽培における生育追跡調査²

調査形質	品種名	調査時期				
		10月中旬	11月上旬	11月中旬	11月下旬	12月中旬
茎長 (cm)	アイマサリ	30 *	42	41	41	39
	ニシユタカ	16	33	40	44	45
茎葉重 (g/株)	アイマサリ	168	260	307	266	196
	ニシユタカ	90	220	300	299	243
上いも数 (個/株)	アイマサリ	0.2	2.2	3.4	4.0	3.8
	ニシユタカ	0.0	1.1	2.5	3.7	4.0
上いも 平均重 (g)	アイマサリ	24	82	127	149	179
	ニシユタカ	0	38	92	122	144
上いも重 (kg/a)	アイマサリ	5	121	274	373	411
	ニシユタカ	0	48	156	287	366
でん粉価 (%)	アイマサリ	-	-	8.4	9.2	9.4
	ニシユタカ	-	-	8.4	9.5	9.7
腐敗率 (%)	アイマサリ	0.0	0.0	0.0	0.3	1.4
	ニシユタカ	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0

² 2012～2015年の平均値

植付日 2012年：9.07, 2013年：9.10, 2014年：9.10, 2015年：9.10

出芽期 アイマサリ：9.28, ニシユタカ：10.06

種いも：県内春作産

*：5%水準で有意差あり (t検定)

(3) 施肥量および栽植密度反応試験

7) 春作マルチ栽培

施肥量の違いによる影響を比較すると、出芽期、茎数、茎葉の黄変への影響は2か年とも見られなかったが、2014年は多肥により茎長が長くなった。多肥による上いも数への影響は見られなかったが、上いも平均重は2か年ともやや増加した。上いも重は年次間差があり、2013年はやや増加した。多肥によるでん粉価の低下は見られなかった(表9)。

標肥において、栽植密度(標準植, 密植)の違いによる影響を比較すると、出芽期、茎長、茎葉の黄変への影響は4か年とも見られなかった。密植することにより、株あたりの上いも数、上いも平均重は4か年とも標準植と同等ないし減少した。上いも重は年次間差があるもののやや増加した。密植による裂開への影響は見られなかった(表10-1)。

一方、標肥において、密植より株間の狭い極密植した場合、標準植と比較し、3か年とも株あたりの上いも数は減少し、上いも重は増加した。上いも平均重は年次間差があり、2015~2016年は減少した(表10-2)。一期作産種いもを利用した場

合においても、2か年とも株あたりの上いも数および上いも平均重は減少し、上いも重は増加した。(表10-3)。

1) 秋作普通栽培

施肥量の違いによる影響を比較すると、出芽期、茎長、茎数、茎葉の黄変、上いも数、上いも平均重、上いも重への影響は3か年とも見られなかった。多肥によるでん粉価の低下は見られなかった(表11)。

標肥において、栽植密度(標準植, 密植)の違いによる影響を比較すると、出芽期、茎長、茎数、茎葉の黄変への影響は見られなかった。密植することにより、株あたりの上いも数は3か年とも標準植より減少する傾向にあった。上いも平均重、上いも重は年次間差があるものの標準植と同程度であった。密植による裂開への影響は見られなかった(表12-1)。

一方、標肥において、密植より株間の狭い極密植した場合、標準植と比較し、2か年とも株あたりの上いも数は有意に減少し、上いも平均重も減少した。上いも重は標準植と同等か増加した(表12-2)。

表9 「アイマサリ」の春作マルチ栽培における施肥量の影響²⁾

施肥量	試験年次	出芽日 (月.日)	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	茎葉の黄変程度	上いも数 (個/株)	上いも平均重 (g)	上いも重 (kg/a)	標準比 (%)	でん粉価 (%)	腐敗 (%)	裂開 (%)
標肥	2013	3.10	34	1.6	IV-III	4.6	145	441	100	13.3	0.7	2.2
	2014	3.15	36	2.4	III	5.0	143	472	100	12.7	0.3	1.3
	平均	3.13	35	2.0	III-IV	4.8	144	456	100	13.0	0.5	1.8
多肥	2013	3.11	34	2.3	IV	4.7	150	474	108	12.8	0.7	1.1
	2014	3.14	44	2.0	II-III	4.4	158	467	99	12.7	0.4	1.9
	平均	3.13	39	2.2	III	4.6	154	470	103	12.8	0.5	1.5
有意差 ^{x)}			n. s.	n. s.		n. s.	n. s.	n. s.		n. s.	n. s.	n. s.

²⁾ 植付日-収穫日 2013年: 1.31-5.14, 2014年: 2.05-5.15

被覆資材: 透明ポリフィルム 種いも: 県内秋作産温蔵(22°C)

^{y)} I: 葉の黄変なし, II: 下葉がわずかに黄変, III: 葉の約1/3が黄変, IV: 葉の約2/3が黄変, V: 株全体が黄変, VI: 地上部が枯死(枯凋)

^{x)} n.s.: 5%水準で有意差なし(t検定)

表10-1 「アイマサリ」の春作マルチ栽培における栽植密度の影響²

栽植 密度	試験 年次	出芽日 (月.日)	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	茎葉の ^y 黄変 程度	上いも数		上いも の 平均重 (g)	上いも 重 (kg/a)	標 準 比 (%)	でん 粉価 (%)	腐敗 (%)	裂開 (%)
						(個/株)	(個/m ²)						
標準	2013	3.10	34	1.6	IV-III	4.6	30.4	145	441	100	13.3	0.7	2.2
	2014	3.15	36	2.4	III	5.0	33.1	143	472	100	12.7	0.3	1.3
	2015	3.20	52	2.9	III-II	5.0	33.4	143	476	100	11.0	1.3	1.7
	2016	3.16	52	2.5	V-IV	4.0	26.9	135	361	100	10.8	2.4	1.7
	平均	3.15	44	2.3	IV-III	4.6	31.0	141	438	100	12.0	1.2	1.7
密植	2013	3.11	34	1.5	IV	4.0	33.3	131	417	95	12.9	0.0	1.7
	2014	3.14	36	2.4	II-III	4.5	37.2	141	497	105	13.0	0.3	1.2
	2015	3.21	57	2.4	II-III	4.4	36.3	137	474	99	9.7	0.0	1.6
	2016	3.16	38	2.5	V-IV	4.0	33.0	127	417	115	11.6	1.0	2.1
	平均	3.16	41	2.2	III-IV	4.2	35.0	134	451	103	11.8	0.3	1.7
有意差 ^x			n. s.	n. s.		n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.

² 植付日-収穫日 2013年：1.31-5.14, 2014年：2.05-5.15

被覆資材：透明ポリフィルム 種いも：県内秋作産温蔵 (22℃)

^y I：葉の黄変なし，II：下葉がわずかに黄変，III：葉の約1/3が黄変，IV：葉の約2/3が黄変，V：株全体が黄変，VI：地上部が枯死 (枯凋)^x n.s.：5%水準で有意差なし (t検定)表10-2 「アイマサリ」の春作マルチ栽培における栽植密度の影響²

栽植 密度	試験 年次	出芽日 (月.日)	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	茎葉の ^y 黄変 程度	上いも数		上いも の 平均重 (g)	上いも 重 (kg/a)	標 準 比 (%)	でん 粉価 (%)	腐敗 (%)	裂開 (%)
						(個/株)	(個/m ²)						
標準	2015	3.20	52	2.9	III-II	5.0	33.4	143	476	100	11.0	1.3	1.7
	2016	3.16	52	2.5	V-IV	4.0	26.9	135	361	100	10.8	2.4	1.7
	2017	3.14	48	2.3	III-IV	5.4	35.8	124	441	100	11.6	0.6	0.0
	平均	3.17	51	2.5	IV-III	4.8	32.0	134	426	100	11.1	1.4	1.1
極密 植	2015	3.21	56	2.6	III	4.2	43.8	127	555	116	10.8	0.0	3.7
	2016	3.16	40	2.5	IV	3.3	34.4	116	398	110	11.5	0.7	3.0
	2017	3.16	48	1.7	III-II	3.5	36.6	130	475	107	10.3	0.0	0.9
平均	3.18	48	2.3	III-IV	3.7	30.6	124	476	112	10.8	0.2	2.6	
有意差 ^x			n. s.	n. s.		n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.

² 植付日-収穫日 2015年：2.03-5.20, 2016年：2.04-5.19, 2017年：2.03-5.16

被覆資材：透明ポリフィルム 種いも：県内秋作産温蔵 (22℃)

^y I：葉の黄変なし，II：下葉がわずかに黄変，III：葉の約1/3が黄変，IV：葉の約2/3が黄変，V：株全体が黄変，VI：地上部が枯死 (枯凋)^x n.s.：5%水準で有意差なし (t検定)

表10-3 「アイマサリ」の春作マルチ栽培における栽植密度の影響（一期作産種いも利用）²

栽植 密度	試験 年次	出芽日 (月.日)	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	茎葉の ^y 黄変 程度	上いも数		上いも の 平均重 (g)	上いも 重 (kg/a)	標 準 比 (%)	でん 粉価 (%)	腐敗 (%)	裂開 (%)
						(個/株)	(個/m ²)						
標準	2016	3.05	32	4.2	V-VI	5.1	33.7	104	351	100	10.5	6.1	1.3
	2017	3.07	42	2.0	IV-III	6.3	42.2	100	424	100	11.2	0.0	0.0
	平均	3.06	37	3.1	IV-V	5.7	37.9	102	387	100	10.9	3.0	0.7
極密 植	2016	3.05	28	4.0	IV-V	4.0	41.2	97	398	113	10.3	4.3	0.8
	2017	3.07	37	3.3	IV	5.0	51.7	95	493	116	10.9	0.0	0.2
	平均	3.06	33	3.7	IV	4.5	46.5	96	445	115	10.6	2.2	0.5
有意差 ^x			n. s.	n. s.		n. s.	n. s.	n. s.	n. s.		n. s.	n. s.	n. s.

² 植付日-収穫日 2016年：2.04-5.19, 2017年：2.03-5.16

被覆資材：透明ポリフィルム 種いも：一期作産

^y I：葉の黄変なし，II：下葉がわずかに黄変，III：葉の約1/3が黄変，
IV：葉の約2/3が黄変，V：株全体が黄変，VI：地上部が枯死（枯凋）^x n.s.：5%水準で有意差なし（t検定）表11 「アイマサリ」の秋作普通栽培における施肥量の影響²

施肥 量	試験 年次	出芽日 (月.日)	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	茎葉の ^y 黄変 程度	上いも数		上いも の 平均重 (g)	上いも 重 (kg/a)	標 準 比 (%)	でん 粉価 (%)	腐敗 (%)	裂開 (%)
						(個/株)	(個/m ²)						
標肥	2013	10.02	42	3.1	II-III	4.2	125	351	100	8.9	0.0	1.2	
	2014	9.25	47	2.7	IV	3.5	140	330	100	10.5	0.0	6.6	
	2015	9.27	29	1.8	IV-V	3.4	122	278	100	9.9	1.0	3.9	
	平均	9.28	39	2.5	III-IV	3.7	129	320	100	9.8	0.3	3.9	
多肥	2013	10.03	45	3.1	III	4.0	135	356	101	8.7	0.4	0.4	
	2014	9.26	45	3.6	IV	4.1	133	361	109	10.8	0.0	10.7	
	2015	9.27	29	2.2	IV	3.6	116	277	100	9.4	0.0	9.4	
	平均	9.29	40	3.0	IV-III	3.9	128	331	104	9.7	0.1	6.8	
有意差 ^x			n. s.	n. s.		n. s.	n. s.	n. s.		n. s.	n. s.	n. s.	n. s.

² 植付日-収穫日 2013：9.10-12.03, 2014：9.09-11.27, 2015：9.05-11.30

種いも：県内春作産

^y I：葉の黄変なし，II：下葉がわずかに黄変，III：葉の約1/3が黄変，
IV：葉の約2/3が黄変，V：株全体が黄変，VI：地上部が枯死（枯凋）^x n.s.：5%水準で有意差なし（t検定）

表12-1 「アイマサリ」の秋作普通栽培における栽植密度の影響^z

栽植 密度	試験 年次	出芽日 (月.日)	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	茎葉の ^y 黄変 程度	上いも数		上いも の 平均重 (g)	上いも 重 (kg/a)	標 準 比 (%)	でん 粉価 (%)	腐敗 (%)	裂開 (%)
						(個/株)	(個/m ²)						
標準	2013	10.02	42	3.1	II-III	4.2	28.0	125	351	100	8.9	0.0	1.2
	2014	9.25	47	2.7	IV	3.5	23.6	140	330	100	10.5	0.0	6.6
	2015	9.27	29	1.8	IV-V	3.4	22.7	122	278	100	9.9	1.0	3.9
	平均	9.28	39	2.5	III-IV	3.7	24.7	129	320	100	9.8	0.3	3.9
密植	2013	10.02	41	3.5	II-III	3.5	29.3	128	357	102	8.9	0.0	2.0
	2014	9.27	44	3.1	IV-V	3.3	27.7	133	350	106	11.0	0.0	10.9
	2015	9.27	30	1.9	IV	3.2	26.7	115	295	106	10.1	0.0	1.7
	平均	9.29	38	2.8	IV-III	3.3	27.9	125	334	104	10.0	0.0	4.9
有意差 ^x			n. s.	n. s.		n. s.	n. s.	n. s.	n. s.		n. s.	n. s.	n. s.

^z 植付日-収穫日 2013 : 9.10-12.03, 2014 : 9.09-11.27, 2015 : 9.05-11.30

種いも : 県内春作産

^y I : 葉の黄変なし, II : 下葉がわずかに黄変, III : 葉の約1/3が黄変, IV : 葉の約2/3が黄変, V : 株全体が黄変, VI : 地上部が枯死 (枯凋)

^x n. s. : 5%水準で有意差なし (t検定)

表12-2 「アイマサリ」の秋作普通栽培における栽植密度の影響^z

栽植 密度	試験 年次	出芽日 (月.日)	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	茎葉の ^y 黄変 程度	上いも数		上いも の 平均重 (g)	上いも 重 (kg/a)	標 準 比 (%)	でん 粉価 (%)	腐敗 (%)	裂開 (%)
						(個/株)	(個/m ²)						
標準	2014	9.25	47	2.7	IV	3.5	23.6	140	330	100	10.5	0.0	6.6
	2015	9.27	29	1.8	IV-V	3.4	22.7	122	278	100	9.9	1.0	3.9
	平均	9.26	38	2.3	IV	3.5	23.1	131	304	100	10.2	0.5	5.3
極密植	2014	9.25	43	2.8	IV-V	2.8	28.7	133	382	116	11.3	0.0	8.9
	2015	9.28	24	1.8	IV-V	2.5	26.0	103	272	98	9.9	0.0	1.3
	平均	9.27	34	2.3	IV-V	2.6	27.4	118	327	107	10.6	0.0	5.1
有意差 ^x			n. s.	n. s.		*	n. s.	n. s.	n. s.		n. s.	n. s.	n. s.

^z 植付日-収穫日 2014 : 9.09-11.27, 2015 : 9.05-11.30

種いも : 県内春作産

^y I : 葉の黄変なし, II : 下葉がわずかに黄変, III : 葉の約1/3が黄変, IV : 葉の約2/3が黄変, V : 株全体が黄変, VI : 地上部が枯死 (枯凋)

^x * : 5%水準で有意差あり, n. s. : 有意差なし (t検定)

2) 県外の研究機関における試験成績

(1) 農研機構北海道農業研究センター（夏作栽培）

生産力検定試験では、茎長は59cmで「男爵薯」より有意に長く、枯凋期および茎数は男爵薯と同等であった。いも数は4.6個/株で「男爵薯」よりも多く、上いも平均重は134g、上いも重は580kg/aで「男爵薯」よりも重かった。でん粉価は13.8%で「男爵薯」よりやや低かった。水煮調理での食味は“やや良～中”、肉質は“中～やや粘”であった（表13-1）。

種いも栽培試験として枯凋剤処理した場合、北海道産種いもは、長崎県産種いもと比較して、上いも数は8.2個/株と多く、上いも平均重は124gと軽く、種いもの規格内いも重は352kg/aと重かった（表13-2）。

(2) 道総研北見農業試験場（夏作栽培）

上いも数は7.9個/株で「ニシユタカ」より少なく、上いも平均重は201gと大玉で「ニシユタカ」より重かった。上いも重は701kg/aで「ニシユタカ」よりもやや軽かった。でん粉価は13.9%で「ニシユタカ」よりやや低かった。水煮調理での食味および肉質は“中”であった（表14）。

(3) 佐賀県上場営農センター（春作マルチ栽培）

茎数は3.0本で「ニシユタカ」より有意に多く、茎長は「ニシユタカ」と同等であった。上いも数は6.6個/株、上いも平均重は128g、上いも重は

395kg/aで「デジマ」、「ニシユタカ」と同等であった。でん粉価は11.3%で「デジマ」より低かった。蒸しいもの食味は“中”で、肉質は“中～やや粘質”であった（表15）。

(4) 鹿児島県農業開発総合センター大隈支場
（春作マルチ栽培，秋作普通栽培）

春作マルチ栽培では、上いも数は4.2個/株で「ニシユタカ」よりも少なく、上いも平均重は111gで「ニシユタカ」より重かった。上いも重は293kg/aで「ニシユタカ」よりも重かった。でん粉価は11.2%で「ニシユタカ」と同等であった。内部異常の発生は見られなかった（表16-1）。

生育追跡試験においては、「アイマサリ」の種いもの由来にかかわらず、上いも平均重および規格内いも重は「トヨシロ」より重く推移した。でん粉価は「トヨシロ」より低く推移し、内部異常は5月下旬収穫よりやや発生した（表16-2）。

秋作普通栽培では、上いも数は4.3個/株で「ニシユタカ」、「デジマ」と同等であり、上いも平均重は112gで「ニシユタカ」よりやや重く、「デジマ」と同等であった。上いも重は292kg/aで「ニシユタカ」、「デジマ」より重かった。でん粉価は11.1%で「ニシユタカ」と同等で、「デジマ」よりやや低かった。内部異常の発生はほぼ見られず、「ニシユタカ」より少なかった（表17）。

表13-1 農研機構北海道農業研究センターにおける夏作栽培試験（生産力検定）²

品種名	試験年次	枯凋期 (月日)	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	上いも 個数 (個/株)	上いも 重 (kg/a)	規格内 ³ 対標 いも重 (kg/a)	階級別割合(%) ⁴					上いも 平均重 (g)	でん 粉価 (%)	水煮			
								4L	3L	2L	L	M			S	食味	肉質	
アイマ サリ	2017	9.03	57	4.5	10.5	623	512	126	5	7	24	35	23	5	133	14.3	やや良～中	やや粘
	2018	8.30	60	4.7	9.0	536	440	126	4	9	22	42	18	5	134	13.2	中～やや良	中
	平均	9.01	59	4.6	9.8	580	476	126	5	8	23	39	21	5	134	13.8	やや良～中	中～やや粘
男爵薯 (標準)	2017	9.04	45	3.9	14.6	517	406	100	0	0	4	28	49	17	88	14.7	中～やや良	やや粉
	2018	8.23	46	4.9	12.7	439	348	100	0	0	5	23	49	20	78	14.2	中	やや粉
	平均	8.29	46	4.4	13.7	478	377	100	0	0	5	26	49	19	83	14.5	中～やや良	やや粉
さやか	2017	9.12	60	1.6	9.8	614	507	125	0	2	17	51	26	4	141	15.9	やや良	中
	2018	9.05	54	2.0	10.4	451	374	107	1	5	8	31	44	11	98	14.0	中	中
	平均	9.09	57	1.8	10.1	533	441	117	1	4	13	41	35	8	120	15.0	やや良～中	中
有意差 ⁵		*	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.								n. s.	n. s.			

² 植付日-収穫日 2017年：5.02-9.20, 2018年：5.02-9.12および9.13

種いも：一期作産（農研機構北海道農業研究センター産）

³ 上いも重：～21g, 規格内いも重：260～21g

⁴ 4L以上：～341g, 3L：340～261g, 2L：260～191g, L：190～121g, M：120～61g, S：60～21g

⁵ 標準比（アイマサリ）で、*：5%水準で有意差あり, n. s.：有意差なし（t検定）

表13-2 農研機構北海道農業研究センターにおける夏作栽培試験(種いも栽培)²

品種名	種いも	試験年次	出芽期 (月日)	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	上いも 個数 (個/株)	上いも ¹⁾ 重 (kg/a)	規格内 ¹⁾ 対標 いも重 (kg/a)	対標 比 (%)	階級別割合(%) ^x						上いも 平均重 (g)	でん 粉価 (%)
										4L	3L	2L	L	M	S		
アイマサリ	長崎秋作産	2015	6.04	56	4.0	6.0	542	172	61	8	22	34	23	9	4	169	12.2
		2016	6.08	72	3.2	6.6	491	310	89	0	5	29	42	21	3	139	11.8
		平均	6.06	64	3.6	6.3	517	241	76	4	14	32	33	15	4	154	12.0
ニシユタカ (標準)	長崎秋作産	2015	6.04	44	2.3	6.9	492	283	100	1	8	28	38	20	5	133	12.5
		2016	6.06	64	2.9	9.9	534	349	100	0	1	19	41	23	14	101	12.4
		平均	6.05	54	2.6	8.4	513	316	100	1	5	24	40	22	10	117	12.5
アイマサリ	北海道産	2015	6.02	55	7.3	8.9	536	364	93	0	5	19	40	27	8	113	11.4
		2016	6.05	61	3.4	7.5	541	340	82	3	7	23	39	23	4	135	12.2
		平均	6.04	58	5.4	8.2	539	352	87	2	6	21	40	25	6	124	11.8
ニシユタカ (標準)	北海道産	2015	6.03	44	5.4	10.2	482	391	100	0	0	5	33	47	13	89	12.1
		2016	6.05	61	2.9	11.5	524	414	100	0	2	4	32	45	15	86	12.1
		平均	6.04	53	4.2	10.9	503	403	100	0	1	5	33	46	14	88	12.1
男爵薯	北海道産	2015	6.03	35	6.5	8.7	373	299	76	0	0	2	30	48	17	81	13.4
		2016	6.06	49	3.2	8.9	432	373	90	0	0	2	38	47	12	91	15.3
		平均	6.05	42	4.9	8.8	403	336	83	0	0	2	34	48	15	86	14.4
さやか	北海道産	2015	6.03	47	3.2	7.6	498	383	98	0	0	19	46	30	3	123	13.6
		2016	6.07	51	2.1	8.5	450	398	96	0	1	3	40	48	7	99	13.9
		平均	6.05	49	2.7	8.1	474	391	97	0	1	11	43	39	5	111	13.8
有意差 ^w			n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.								n. s.	n. s.	

² 植付日-収穫日 2015年: 5.15-9.18, 2016年:5.15-9.12-13

枯凋剤処理日 2015年: 8.19, 2016年:8.13, 8.25

¹⁾ 上いも重: ~21g, 規格内いも重: 190~61g

^x 4L以上: ~341g, 3L: 340~261g, 2L:260~191g, L: 190~121g, M: 120~61g, S: 60~21g

^w 種いもの由来ごとに標準比(アイマサリ)で, n.s.: 5%水準で有意差なし(t検定)

表14 道総研北見農業試験場における夏作栽培試験²

品種名	種いも	出芽期 (月日)	枯凋期 (月日)	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	上いも 個数 (個/株)	上いも ¹⁾ 重 (kg/a)	規格内 ¹⁾ 対標 いも重 (kg/a)	対標 比 (%)	階級別割合(%) ^x						上いも 平均重 (g)	でん 粉価 (%)	水煮	
										4L	3L	2L	L	M	S			食味	肉質
アイマサリ	長崎秋作産	6.03	9.23	92	92	7.9	701	323	72	31	17	18	21	9	2	201	13.9	中	中
ニシユタカ	長崎秋作産	6.01	10.01	71	71	9.9	737	447	100	17	18	29	22	10	4	167	14.6	中	やや粉
男爵薯	北海道産	5.29	9.15	58	58	12.5	520	458	71	0	0	8	35	44	12	100	16.0	やや良	やや粉
さやか	北海道産	6.01	9.16	72	72	9.7	481	439	93	1	2	20	37	33	6	114	16.0	中	やや粘

² 調査年次 2017年 植付日-収穫日 5.09- 9.17

¹⁾ 上いも重: ~21g, 規格内いも重: 260~21g

^x 4L以上: ~341g, 3L: 340~261g, 2L:260~191g, L: 190~121g, M: 120~61g, S: 60~21g

表15 佐賀県上場営農センターにおける春作マルチ栽培試験²

品種名	年次	試験 出芽期 (月日)	茎長 (cm)	茎数 (本/ 株)	上いも 個数 (個/株)	上いも 重 (kg/a)	対標 比 (%)	階級別割合(%) ³					上いも 平均重 (g)	でん 粉価 (%)	蒸しいも		
								4L 以上	3L	2L	L	M			S	食味	肉質
アイマ サリ	2017	4.04	59	3.1	6.3	350	124	6	7	37	29	14	3	118	9.4	中～やや劣	やや粘～中
	2018	3.28	62	2.9	5.9	342	91	2	20	31	26	14	4	123	-	中	やや粘～中
	2019	3.22	69	2.8	6.9	492	102	11	27	33	16	9	3	152	12.3	中	中
	2020	3.19	44	3.2	7.1	397	100	0	14	43	26	10	4	119	12.3	中	中～やや粘
	平均	3.26	58	3.0	6.6	395	103	5	17	36	24	12	4	128	11.3	中	中～やや粘
デジマ (標準)	2017	4.03	61	1.8	5.6	282	100	6	11	26	33	16	5	107	11.0	中	中
	2018	3.25	62	2.5	6.8	374	100	0	11	35	32	17	3	117	-	中	中
	2019	3.20	71	2.0	6.4	483	100	11	22	34	20	8	2	161	14.4	中	中
	2020	3.19	49	2.2	6.7	397	100	1	21	35	25	12	3	130	14.6	中	中
	平均	3.20	61	2.1	6.4	384	100	5	16	33	28	13	3	129	13.3	中	中
ニシユ タカ	2017	4.05	44	1.7	5.5	290	103	4	5	39	31	13	5	111	9.4	やや劣～中	やや粘～中
	2018	3.26	51	3.1	8.2	410	110	0	8	28	35	19	5	107	-	やや劣	中
	2019	3.22	54	1.8	6.3	486	101	1	44	33	11	6	2	167	12.5	中	やや粘～中
	2020	3.19	44	2.3	6.7	409	103	1	14	38	28	13	3	127	13.0	中	やや粘～中
	平均	3.26	48	2.2	6.7	399	104	2	18	35	26	13	4	128	11.6	中～やや劣	やや粘～中
有意差 ⁴		n. s.	*	n. s.	n. s.								n. s.	n. s.			

² 植付日-収穫日 2017年：2.22-6.02, 2018年：2.13-5.29, 2019年：2.05-6.04, 2020年：2.10-6.02

³ 4L以上：～350g, 3L：349～220g, 2L：219～140g, L：139～90g, M：89～50g, S：49～30g

⁴ 標準比（アイマサリ）で，*：5%水準で有意差あり，n.s.：有意差なし（検定）

表16-1 鹿児島県農業開発総合センター大隈支場における春作マルチ栽培試験²

品種名	年次	上いも 数 (個/株)	上いも 重 (kg/a)	対標 比 (%)	階級別割合(%) ³					上いも 平均重 (g)	でん粉 価 (%)	内部 異常 発生度	
					4L 以上	3L	2L	L	M				S
アイマサリ	2016	3.8	289	120	2	14	32	32	15	3	121	10.8	0.0
	2017	4.7	297	109	0	1	29	44	17	6	102	11.6	0.0
	平均	4.2	293	115	1	8	30	38	16	4	111	11.2	0.0
ニシユタカ	2016	5.1	240	100	0	0	11	27	46	10	75	11.4	0.5
	2017	4.6	271	100	0	1	28	39	23	6	95	12.3	0.0
	平均	4.8	256	100	0	1	20	33	35	8	85	11.9	0.3
有意差 ⁴		n. s.	n. s.								n. s.	n. s.	n. s.

² 植付日-収穫日 2016年：2.10-5.12, 2017年：2.01-5.08

³ 4L以上：～350g, 3L：349～220g, 2L：219～140g, L：139～90g, M：89～50g, S：49～30g

⁴ n.s.：5%水準で有意差なし（検定）

表16-2 鹿児島県農業開発総合センター大隅支場における春作マルチ栽培試験 (生育追跡)²

収穫日 (月日)	品種名	種いも	出芽期 (月日)	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	茎葉 ^y の熟性	上いも 個数 (個/株)	上いも ^x 重 (kg/a)	規格内 ^x 上いも重 (kg/a)	対標 比 (%)	上いも 平均重 (g)	でん粉 割合 (%)	内部 異常 発生度 (%)	腐敗 発生率 (%)	奇形 発生率 (%)
5.15	アイマサリ	長崎秋 作産	3.08	36	3.7	III	6.7	307	262	139	92	11.7	0.0	0.0	0.9
			3.12	37	1.6	II	7.2	294	246	130	81	12.1	1.0	0.0	0.0
	ニシユタカ	北海道 産	3.09	35	3.8	III	6.8	283	232	123	84	11.9	0.0	0.0	0.6
			3.07	35	3.3	III-IV	9.0	332	267	141	73	12.3	1.0	0.0	0.0
	トヨシロ		3.13	32	2.7	III	7.8	261	189	100	67	14.9	0.5	0.0	0.0
5.24	アイマサリ	長崎秋 作産	3.08	45	2.8	IV	7.6	400	366	132	106	11.3	2.0	0.0	0.5
			3.12	39	1.9	III-IV	6.9	391	364	131	114	10.4	8.5	0.0	0.0
	ニシユタカ	北海道 産	3.09	38	3.6	IV	7.7	370	330	119	97	11.1	0.8	0.0	0.3
			3.07	38	3.7	IV	10.2	405	320	116	80	10.6	1.0	0.0	0.0
	トヨシロ		3.13	35	2.1	IV	8.8	343	277	100	78	14.4	2.0	0.0	0.9
6.05	アイマサリ	長崎秋 作産	3.08	49	3.5	IV-V	8.5	494	444	141	118	13.1	3.0	0.4	1.9
			3.12	39	1.9	IV	8.0	454	425	135	118	12.4	14.5	0.4	0.8
	ニシユタカ	北海道 産	3.09	45	3.6	IV-V	9.3	467	409	130	102	13.3	1.5	0.6	0.0
			3.07	39	3.7	IV	10.7	487	428	136	92	12.6	23.0	0.0	0.0
	トヨシロ		3.13	37	2.3	IV	9.1	376	315	100	82	16.2	0.0	1.2	0.0

² 調査年次 2017年 植付日 2.07

^y 黄変の程度: I:黄変なし, II:下位葉わずかに黄変, III:葉の約1/3黄変, IV:葉の約2/3黄変, V:株全体が黄変, VI:地上部枯凋(枯死)

^x 上いも重: ~20g, 規格内いも重: 340~60g

表17 鹿児島県農業開発総合センター大隅支場における秋作普通栽培試験²

品種名	年次	上いも 数 (個/株)	上いも 重 (kg/a)	対標 比 (%)	階級別割合(%) ^y						上いも 平均重 (g)	でん粉 割合 (%)	内部 異常 発生度
					4L 以上	3L	2L	L	M	S			
アイマサリ	2015	4.4	295	122	0	10	35	31	15	6	108	11.6	1.0
	2016	5.5	330	180	0	6	29	33	21	7	96	11.5	1.0
	2017	3.0	250	89	0	9	55	25	7	3	133	10.2	0.5
	平均	4.3	292	124	0	8	39	30	15	5	112	11.1	0.8
ニシユタカ (標準)	2015	3.5	242	100	2	7	41	22	12	8	110	10.9	3.5
	2016	3.8	183	100	0	2	30	30	27	8	77	11.1	0.0
	2017	4.3	282	100	0	5	38	29	21	4	104	10.8	3.0
	平均	3.9	236	100	1	5	36	27	20	6	97	10.9	2.2
デジマ	2015	4.2	290	120	0	7	37	28	19	5	112	12.3	17.0
	2016	4.4	243	133	0	14	26	32	19	6	89	12.4	2.0
	2017	3.5	259	92	0	13	34	35	13	3	118	11.9	2.0
	平均	4.0	264	112	0	11	32	32	17	4	106	12.2	7.0
有意差 ^x		n. s.	n. s.							n. s.	n. s.	n. s.	

² 植付日-収穫日 2015: 9.09-12.08, 2016年: 9.09-12.06, 2017年: 9.13-12.11

^y 4L以上: ~350g, 3L: 349~220g, 2L: 219~140g, L: 139~90g, M: 89~50g, S: 49~30g

^x 標準比(アイマサリ)で, n.s.: 5%水準で有意差なし(t検定)

3) 県内現地における試験成績

(1) 諫早市干拓地（春作マルチ栽培，秋作普通栽培）

春作マルチ栽培では，上いも数は 4.2 個/株で「ニシユタカ」と同等，上いも平均重は 124g で「ニシユタカ」よりやや重かった。上いも重は 409kg/a で「ニシユタカ」より重く，上いもの階級は 2L～L が中心で，3L も多く大玉傾向であった。でん粉価は 11.7% で「ニシユタカ」と同等であった（表 18）。

秋作普通栽培では，上いも数は 3.5 個/株，上いも平均重は 109g，上いも重は 294kg/a，でん粉価は 10.0% で，いずれも「ニシユタカ」と同等であった。上いもの階級は，L～M が中心で小玉傾向であった（表 19）。

(2) 諫早市（春作マルチ栽培，秋作普通栽培）

春作マルチ栽培では，上いも数は 5.1 個/株で「ニシユタカ」，「アイユタカ」よりもやや少なく，上いも平均重は 142g で「ニシユタカ」，「アイユタカ」よりやや重かった。上いも重は 465kg/a で「ニシユタカ」と同等で，「アイユタカ」より重かった。上いもの階級は 2L～L が中心で，3L も多く大玉傾向であった（表 20）。

秋作普通栽培では，上いも数は 4.2 個/株で「ニシユタカ」，「アイユタカ」と同等，上いも平均重は 144g で「ニシユタカ」，「アイユタカ」よりやや重かった。上いも重は 362kg/a で「ニシユタカ」と同等で，「アイユタカ」より重かった。上いもの階級は 2L～L が中心で，3L も多く大玉傾向であった（表 21）。

(3) 平戸市（春作マルチ栽培）

上いも数は 4.7 個/株で「ニシユタカ」と同等であり，上いも平均重は 132g で「ニシユタカ」よりやや軽く，上いも重は 372kg/a で「ニシユタカ」と同等であった。上いもの階級は 2L～L が中心で，3L も多く大玉傾向であった。でん粉価は 13.0% で「ニシユタカ」と同等であった（表 22）。

(4) 松浦市（春作マルチ栽培，秋作普通栽培）

春作マルチ栽培では，上いも数は 6.8 個/株，上いも平均重は 150g で「ニシユタカ」と同等であった。上いも重は 508kg/a で「ニシユタカ」と同等で，「さんじゅう丸」より軽かった。上いもの階級は 3L～L が中心で大玉傾向であった（表 23）。

秋作普通栽培では，上いも数は 4.2 個/株，上いも平均重は 150g で「ニシユタカ」と同等であった。上いも重は 397kg/a で「ニシユタカ」よりやや軽く，

「デジマ」より重かった。上いもの階級は 3L～L が中心で大玉傾向であった（表 24）。

(5) 五島市（トンネル栽培）

上いも数は 3.2 個/株で「ニシユタカ」より多く，上いも平均重は 109g で「ニシユタカ」より軽かった。上いも重は 228kg/a で「ニシユタカ」よりやや軽く，「デジマ」と同等であった。上いもの階級は 3L～L が中心で大玉傾向であった。でん粉価は 9.8% で「ニシユタカ」より有意に低かった（表 25）。

(6) 西海市（早掘りマルチ栽培，春作マルチ栽培）

早掘りマルチ栽培では，4 月中旬収穫，5 月上旬収穫とも，上いも数は「ニシユタカ」と同等であり，上いも平均重，上いも重は「ニシユタカ」より重かった。上いもの階級は，4 月 20 日は L～S が中心で小玉であったが，5 月 1 日は 2L～M が中心であった。ポリマルチの被覆時期が 3 月 12 日と遅いものの，塊茎肥大が早く，5 月 1 日は 300kg/a 以上の収量を確保することができた（表 26）。

春作マルチ栽培では，上いも数は 4.4 個/株で「ニシユタカ」と同等であり，上いも平均重は 136g で「ニシユタカ」より重かった。上いも重は 394kg/a で「ニシユタカ」よりやや重く，「さんじゅう丸」よりも軽かった。上いもの階級は 3L～L が中心で大玉傾向であった。でん粉価は 13.9% で「ニシユタカ」と同等であった（表 27）。

(7) 雲仙市（春作マルチ栽培，秋作普通栽培）

春作マルチ栽培では，上いも数は 4.6 個/株で「ニシユタカ」と同等であり，上いも平均重は 137g で「ニシユタカ」よりもやや軽かった。上いも重は 452kg/a で「ニシユタカ」と同等であった。上いもの階級は 3L～L が中心で大玉傾向であった。でん粉価は 11.3% で「ニシユタカ」よりやや低かった（表 28）。

秋作普通栽培では，上いも数は 3.7 個/株で「ニシユタカ」と同等であり，上いも平均重は 109g，上いも重は 324kg/a で「ニシユタカ」，「さんじゅう丸」よりやや軽かった。上いもの階級は L～M が中心で小玉傾向であった。でん粉価は 10.6% で「ニシユタカ」と同等であった（表 29）。

(8) 南島原市（早掘りマルチ栽培）

上いも数は 4.8 個/株，上いも平均重は 85g，上いも重は 350kg/a，でん粉価は 11.4% で，いずれも「ニシユタカ」と同等であった。上いもの階級は 2L～M が中心であった（表 30）。

表18 諫早市 (干拓地) 現地試験 (春作マルチ栽培)^z

品種名	試験年次	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	上いも 数 (個/株)	上いも 重 (kg/a)	対標比 (%)	階級別割合 (%) ^y					上いも 平均重 (g)	でん 粉価 (%)
							3L 以上	2L	L	M	S		
アイマサリ	2015	51	2.0	4.3	429	106	22	17	34	10	4	119	12.2
	2016	59	1.8	4.0	373	134	30	36	18	13	3	139	12.9
	2017	62	1.8	4.0	372	190	15	32	29	18	6	112	10.2
	2018	53	2.1	4.4	462	81	20	32	30	14	3	127	11.6
	平均	56	1.9	4.2	409	113	22	29	28	14	4	124	11.7
ニシユタカ (標準)	2015	50	1.4	4.6	404	100	5	34	39	16	6	105	11.6
	2016	57	3.7	3.7	278	100	18	17	37	19	8	108	11.7
	2017	54	1.0	3.0	196	100	0	18	26	45	11	78	9.2
	2018	44	2.1	5.2	576	100	23	38	26	10	3	132	10.5
	平均	51	2.1	4.1	364	100	12	27	32	23	7	106	10.8
有意差 ^x		n. s.	n. s.	n. s.	n. s.							n. s.	n. s.

^z 植付日-収穫日 2015年: 2.13-5.29, 2016年: 2.27-5.27, 2017年: 2.16-5.23, 2018年: 2.06-5.22

^y 3L以上: ~221g, 2L: 220~141g, L: 140~91g, M: 90~51g, S: 50~31g

^x n.s.: 5%水準で有意差なし (t検定)

表19 諫早市 (干拓地) 現地試験 (秋作普通栽培)^z

品種名	試験年次	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	上いも 数 (個/株)	上いも 重 (kg/a)	対標比 (%)	階級別割合 (%) ^y					上いも 平均重 (g)	でん 粉価 (%)
							3L 以上	2L	L	M	S		
アイマサリ	2014	45	3.0	2.9	269	97	6	24	41	25	10	116	10.3
	2015	46	3.1	3.6	324	88	6	26	26	33	8	119	9.5
	2016	76	3.6	4.1	290	124	3	7	29	46	16	93	10.3
	平均	56	3.2	3.5	294	100	5	19	32	35	11	109	10.0
ニシユタカ (標準)	2014	38	2.5	3.8	278	100	0	15	33	30	22	96	11.3
	2015	42	2.3	3.7	369	100	16	20	36	19	9	131	10.0
	2016	57	2.5	3.0	233	100	3	13	37	29	19	102	9.9
	平均	46	2.4	3.5	293	100	6	16	35	26	17	110	10.4
有意差 ^x		n. s.	*	n. s.	n. s.							n. s.	n. s.

^z 植付日-収穫日 2014年: 9.12-11.21, 2015年: 9.11-11.26, 2016年: 9.10-11.28

^y 3L以上: ~261g, 2L: 260~181g, L: 180~121g, M: 120~71g, S: 70~41g

^x *: 5%水準で有意差あり, n.s.: 有意差なし (t検定)

パレイシヨ新品種「アイマサリ」の育成

表20 諫早市現地試験（春作マルチ栽培）^z

品種名	試験 年次	上いも		上いも 重 (kg/a)	対標比 (%)	階級別割合(%) ^y					上いも 平均重 (g)	でん 粉価 (%)	
		茎長 (cm)	茎数 (本/株)			数 (個/株)	3L 以上	2L	L	M			S
アイマサリ	2012	67	2.5	5.7	598	100	16	34	33	14	3	158	-
	2013	46	2.8	3.9	406	87	14	38	30	14	3	158	12.2
	2014	59	2.8	4.4	283	83	0	29	38	26	6	98	-
	2015	66	1.8	4.8	378	101	10	35	35	10	10	104	-
	2019	51	1.6	5.5	649	105	65	20	8	5	2	202	-
	2020	38	2.4	6.3	477	97	19	39	31	10	1	134	-
	平均	54	2.3	5.1	465	97	21	33	29	13	4	142	-
ニシユタカ (標準)	2012	61	2.9	8.3	595	100	0	6	35	50	8	107	-
	2013	46	2.9	4.4	470	100	9	45	31	13	2	160	12.8
	2014	51	2.9	4.9	342	100	5	28	40	21	5	106	-
	2015	65	2.0	5.1	375	100	9	38	30	13	10	110	-
	2019	45	1.5	4.8	615	100	60	28	8	3	1	213	-
	2020	32	2.1	7.3	494	100	2	38	47	10	3	118	-
	平均	50	2.4	5.8	482	100	14	31	32	18	5	136	-
アイユタカ	2012	62	2.5	5.3	421	71	5	20	36	26	10	119	-
	2013	42	3.6	5.1	369	79	0	13	36	41	8	110	12.9
	2014	62	2.5	4.2	307	90	6	31	38	21	4	110	-
	2015	63	1.8	5.6	357	95	4	27	30	26	11	99	-
	2019	45	1.7	5.2	551	90	53	31	9	5	2	180	-
	2020	34	2.5	7.0	466	94	9	38	34	14	5	116	-
	平均	51	2.4	5.4	412	85	13	27	31	22	7	122	-
有意差 ^x		n. s.	n. s.	n. s.	n. s.							n. s.	

^z 植付日-収穫日 2012年：2.20-6.01, 2013年：2.14-6.11, 2014年：3.11-6.12,
2015年：2.14-5.29, 2019年：2.12-5.06, 2020年：2.03-5.08

^y 3L以上：～221g, 2L：220～141g, L：140～91g, M：90～51g, S：50～31g

^x 標準比（アイマサリ）で, n.s.：5%水準で有意差なし（t検定）

表21 諫早市現地試験 (秋作普通栽培)^z

品種名	試験 年次	試験		上いも		対標比 (%)	階級別割合 (%) ^y					上いも 平均重 (g)
		茎長 (cm)	茎数 (本/株)	数 (個/株)	重 (kg/a)		3L 以上	2L	L	M	S	
アイマサリ	2012	39	3.8	4.7	404	109	31	21	30	11	7	154
	2013	32	2.4	3.3	254	121	16	29	22	21	13	140
	2018	56	2.8	4.7	428	82	14	31	32	15	8	139
	平均	42	3.0	4.2	362	99	20	27	28	16	9	144
ニシユタカ (標準)	2012	37	2.6	5.2	371	100	4	19	45	25	6	128
	2013	37	2.6	2.9	211	100	0	21	38	24	17	112
	2018	55	3.2	5.4	519	100	0	46	35	13	5	146
	平均	43	2.8	4.5	367	100	1	29	39	21	9	129
アイユタカ	2012	32	2.7	5.0	408	110	18	25	28	18	7	147
	2013	32	2.0	3.0	243	115	6	27	33	24	5	132
	2018	55	1.7	3.8	336	65	0	31	35	27	6	132
	平均	40	2.1	3.9	329	90	8	28	32	23	6	137
有意差 ^x		n. s.	n. s.	n. s.	n. s.							n. s.

^z 植付日-収穫日 2012年: 9.13-12.03, 2013年: 9.13-12.03, 2018年: 9.06-12.08

^y 3L以上: ~261g, 2L: 260~181g, L: 180~121g, M: 120~71g, S: 70~41g

^x 標準比 (アイマサリ) で, n.s.: 5%水準で有意差なし (t検定)

表22 平戸市現地試験 (春作マルチ栽培)^z

品種名	試験 年次	試験		上いも		対標比 (%)	階級別割合 (%) ^y					上いも 平均重 (g)	でん 粉価 (%)
		茎長 (cm)	茎数 (本/株)	数 (個/株)	重 (kg/a)		3L 以上	2L	L	M	S		
アイマサリ	2012	65	1.8	5.0	488	88	44	32	11	10	2	159	12.1
	2013	49	2.0	4.6	477	110	43	38	11	6	2	169	11.7
	2014	43	2.2	4.2	344	88	19	33	24	14	10	131	13.4
	2015	53	2.8	5.0	301	96	3	24	46	21	5	99	10.4
	2017	40	2.5	6.0	331	126	2	12	39	38	8	90	15.8
	2019	27	1.9	3.8	334	84	7	44	28	16	4	143	14.1
	2020	26	2.6	4.3	330	92	17	24	28	16	7	135	13.4
	平均	43	2.3	4.7	372	96	19	30	27	17	5	132	13.0
ニシユタカ (標準)	2012	67	1.2	4.6	556	100	57	30	6	6	1	197	13.8
	2013	55	1.1	4.6	435	100	32	45	11	8	3	154	11.6
	2014	49	1.3	4.3	391	100	21	32	26	11	10	170	12.8
	2015	40	1.8	5.1	314	100	5	27	39	24	4	112	13.1
	2017	42	2.4	4.4	263	100	11	28	31	15	12	86	16.1
	2019	27	2.1	4.4	398	100	20	25	30	16	7	146	13.3
	2020	26	2.1	4.1	357	100	21	21	21	17	9	152	13.4
平均	44	1.7	4.5	388	100	24	30	23	14	7	145	13.4	
有意差 ^x		n. s.	*	n. s.	n. s.							n. s.	n. s.

^z 植付日-収穫日 2012年: 2.10-6.04, 2013年: 2.05-5-22, 2014年: 2.05-5.23,
2015年: 2.13-5.28, 2017年: 3.01-6.08, 2019年: 2.22-5.31,
2020年: 2.21-5.28

^y 3L以上: ~221g, 2L: 220~141g, L: 140~91g, M: 90~51g, S: 50~31g

^x *: 5%水準で有意差あり, n.s.: 有意差なし (t検定)

表23 松浦市現地試験（春作マルチ栽培）^z

品種名	試験 年次	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	上いも 数 (個/株)	上いも 重 (kg/a)	対標比 (%)	階級別割合(%) ^y					上いも 平均重 (g)
							3L 以上	2L	L	M	S	
アイマサリ	2013	47	1.5	6.9	478	83	34	34	26	3	2	156
	2014	39	2.7	6.6	538	118	19	45	28	5	2	143
	平均	43	2.1	6.8	508	98	27	40	27	4	2	150
ニシユタカ (標準)	2013	45	1.5	8.3	578	100	29	43	20	7	1	157
	2014	23	1.9	5.2	457	100	35	31	25	8	1	154
	平均	34	1.7	6.8	517	100	32	37	23	8	1	156
さんじゅう丸	2013	40	1.5	9.2	551	95	17	45	29	6	3	135
	2014	30	2.1	7.3	552	121	10	51	26	11	2	132
	平均	35	1.8	8.3	552	107	14	48	28	9	3	134
有意差 ^x		n. s.	n. s.	n. s.	n. s.							n. s.

^z 植付日-収穫日 2013年: 2.11-5.26, 2014年: 2.07-5.23^y 3L以上: ~221g, 2L: 220~141g, L: 140~91g, M: 90~51g, S: 50~31g^x 標準比(アイマサリ)で, n.s.: 5%水準で有意差なし(t検定)表24 松浦市現地試験（秋作普通栽培）^z

品種名	試験 年次	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	上いも 数 (個/株)	上いも 重 (kg/a)	対標比 (%)	階級別割合(%) ^y					上いも 平均重 (g)	でん 粉価 (%)
							3L 以上	2L	L	M	S		
アイマサリ	2012	59	6.4	4.5	427	102	15	26	28	16	13	131	8.0
	2013	40	2.1	3.8	367	87	38	22	24	13	4	169	-
	平均	50	4.3	4.2	397	94	27	24	26	15	9	150	-
ニシユタカ (標準)	2012	54	4.7	4.4	420	100	15	36	25	15	6	131	9.5
	2013	44	2.3	4.2	422	100	27	30	28	12	2	176	-
	平均	49	3.5	4.3	421	100	21	33	27	14	4	154	-
デジマ	2012	69	3.4	4.0	371	88	18	22	31	19	8	128	9.0
	2013	44	2.1	4.2	363	86	31	24	26	10	10	151	-
	平均	56	2.8	4.1	367	87	25	23	29	15	9	140	-
有意差 ^x		n. s.	n. s.	n. s.	n. s.								n. s.

^z 植付日-収穫日 2012年: 9.13-12.13, 2013年: 9.11-1.14^y 3L以上: ~261g, 2L: 260~181g, L: 180~121g, M: 120~71g, S: 70~41g^x 標準比(アイマサリ)で, n.s.: 5%水準で有意差なし(t検定)

表25 五島市現地試験 (トンネル栽培)²

品種名	試験年次	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	上いも数 (個/株)	上いも重 (kg/a)	対標比 (%)	階級別割合 (%) ^y					上いも平均重 (g)	でん粉価 (%)
							3L 以上	2L	L	M	S		
アイマサリ	2012	21	2.7	4.7	190	69	4	16	25	33	14	58	8.9
	2013	15	1.8	2.4	230	109	22	36	20	10	2	137	10.4
	2015	33	1.8	3.0	232	96	16	28	34	11	8	111	9.0
	2017	40	2.0	3.0	278	96	39	22	21	11	5	134	9.3
	2018	23	1.5	3.0	172	67	30	32	13	19	2	83	10.5
	2019	21	1.5	3.0	266	117	30	33	22	12	2	129	10.4
	平均	25	1.9	3.2	228	91	24	28	23	16	6	109	9.8
ニシユタカ (標準)	2012	25	2.1	3.9	276	100	9	30	43	12	5	102	13.5
	2013	15	2.0	2.5	211	100	37	24	15	20	4	121	16.0
	2015	30	1.8	2.2	241	100	41	31	17	5	3	157	12.3
	2017	24	1.5	2.2	290	100	54	29	12	2	2	188	12.1
	2018	28	1.6	2.2	256	100	30	47	16	5	1	166	13.0
	2019	16	1.3	2.2	228	100	52	22	12	12	2	148	12.1
	平均	23	1.7	2.5	250	100	37	31	19	9	3	147	13.2
デジマ	2012	22	2.4	3.9	175	63	0	10	45	30	11	65	16.2
	2013	19	1.4	2.3	172	81	34	29	19	13	2	107	15.2
	2015	41	1.3	2.3	189	78	19	31	31	12	5	120	14.6
	2017	45	1.5	3.7	255	88	10	27	29	26	5	102	14.0
	2018	29	1.3	3.7	214	84	16	32	33	10	6	83	13.9
	2019	23	1.5	3.0	307	135	68	11	12	6	2	149	10.7
	平均	30	1.6	3.2	219	87	25	23	28	16	6	104	14.1
有意差 ^x		n. s.	n. s.	n. s.	n. s.						n. s.	*	

² 植付日-収穫日 2012年: 2012. 10. 30-2013. 3. 07, 2013年: 2012. 11. 01-2013. 3. 15, 2015年: 2015. 11. 02-2016. 3. 10, 2017年: 2017. 11. 02-2018. 3. 12, 2018年: 2018. 11. 03-2019. 3. 14, 2019年: 2019. 11. 02-2020. 3. 05

^y 3L以上: ~221g, 2L: 220~141g, L: 140~91g, M: 90~51g, S: 50~31g

^x 標準比 (アイマサリ) で, *: 5%水準で有意差あり, n.s.: 有意差なし (t検定)

表26 西海市現地試験 (早掘りマルチ栽培)²

品種名	収穫日 (月日)	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	上いも数 (個/株)	上いも重 (kg/a)	対標比 (%)	階級別割合 (%) ^y					上いも平均重 (g)
							3L 以上	2L	L	M	S	
アイマサリ	4. 20	30	2.6	2.6	122	135	13	0	24	39	25	71
	5. 01	41	2.4	3.6	318	127	15	32	24	23	6	101
ニシユタカ	4. 20	27	2.0	2.4	91	100	0	0	15	48	37	57
	5. 01	40	2.4	4.1	251	100	0	17	37	34	13	81

² 調査年次 2017年 植付日-収穫日 2016. 12. 25-2017. 4. 20および2017. 5. 01
一期作産種いも利用

^y 3L以上: ~221g, 2L: 220~141g, L: 140~91g, M: 90~51g, S: 50~31g

バレイショ新品種「アイマサリ」の育成

表27 西海市現地試験（春作マルチ栽培）²

品種名	試験 年次	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	上いも		対標比 (%)	階級別割合(%) ^y					上いも 平均重 (g)	でん 粉価 (%)
				数 (個/株)	重 (kg/a)		3L 以上	2L	L	M	S		
アイマサリ	2012	38	1.7	3.8	355	115	34	33	19	12	3	140	16.3
	2013	49	1.6	5.2	489	89	31	25	15	19	10	142	14.7
	2014	47	1.4	4.2	496	120	43	28	15	9	5	179	12.4
	2015	50	1.9	7.9	456	79	3	22	35	29	10	88	13.7
	2016	53	1.4	3.3	342	130	27	37	23	9	1	158	-
	2017	59	1.7	3.3	248	107	9	20	42	26	4	101	-
	2018	50	1.7	3.5	377	130	47	23	19	6	5	153	12.5
	2019	39	1.9	4.2	388	108	11	51	26	9	3	130	-
	平均	48	1.7	4.4	394	105	26	30	24	15	5	136	13.9
ニシユタカ (標準)	2012	36	1.4	3.5	309	100	21	40	25	9	4	132	13.7
	2013	38	1.4	5.2	548	100	26	20	38	13	3	160	16.0
	2014	41	1.2	3.7	413	100	41	32	11	10	7	167	10.6
	2015	38	2.3	9.0	580	100	3	29	39	18	10	97	14.8
	2016	46	1.0	2.5	263	100	27	27	25	4	2	158	-
	2017	41	1.8	3.2	231	100	3	30	37	26	4	92	-
	2018	52	2.1	3.6	290	100	16	24	33	23	4	116	9.8
	2019	38	2.0	4.7	359	100	3	39	42	11	6	108	-
	平均	41	1.7	4.4	374	100	17	30	31	14	5	129	13.0
さんじゅう丸	2012	33	1.1	4.2	336	109	31	20	27	19	4	120	17.4
	2013	30	1.3	5.3	512	93	21	22	39	12	6	146	14.0
	2014	39	1.2	7.2	603	146	24	31	13	20	12	127	9.3
	2015	29	1.5	5.6	374	64	9	37	25	15	14	6	12.7
	2016	40	1.2	3.4	399	152	43	31	17	5	0	179	-
	2017	33	1.9	3.4	222	96	4	17	37	36	6	87	-
	2018	34	1.7	4.8	434	150	17	36	30	13	4	126	10.3
	2019	32	1.8	4.9	402	112	7	45	28	18	2	116	-
	平均	34	1.5	4.9	410	110	20	30	27	17	6	113	12.7
有意差 ^x		*	n. s.	n. s.	n. s.						n. s.	n. s.	

² 植付日-収穫日 2012年：1.31-5.21, 2013年：2.22-5.23, 2014年：2.16-5.21, 2015年：2.24-5.27, 2016年：2.9-5.27, 2017年：2.28-5.31, 2018年：2.22-5.29, 2019年：2.18-5.24

^y 3L以上：～221g, 2L：220～141g, L：140～91g, M：90～51g, S：50～31g

^x 標準比（アイマサリ）で、*：5%水準で有意差あり, n.s.：有意差なし（t検定）

表28 雲仙市現地試験 (春作マルチ栽培)²

品種名	試験 年次	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	上いも 数 (個/株)	上いも 重 (kg/a)	対標比 (%)	階級別割合 (%) ³					上いも 平均重 (g)	でん 粉価 (%)
							3L 以上	2L	L	M	S		
アイマサリ	2012	77	1.8	4.1	442	100	16	39	26	15	4	154	13.6
	2013	46	2.1	5.4	438	77	4	31	29	24	9	117	11.8
	2014	75	2.4	4.5	413	106	38	33	20	7	2	138	11.6
	2015	66	2.0	4.3	437	137	38	36	15	8	2	154	9.0
	2016	67	2.1	4.4	447	148	14	41	29	11	3	134	9.6
	2017	60	2.5	4.4	447	91	11	34	29	16	7	134	11.5
	2018	45	1.9	4.7	504	79	25	32	22	12	6	129	12.5
	2019	38	1.7	5.3	492	84	30	33	23	8	4	139	10.6
	平均	59	2.1	4.6	452	97	20	35	26	13	5	137	11.3
ニシユタカ (標準)	2012	60	1.2	4.0	443	100	20	37	27	12	3	157	13.3
	2013	43	1.7	5.8	568	100	13	34	31	14	6	140	13.4
	2014	63	1.2	3.6	391	100	43	36	15	4	2	164	12.4
	2015	71	1.6	4.4	319	100	10	36	30	19	5	109	10.5
	2016	69	2.0	3.3	303	100	35	37	10	11	3	138	9.8
	2017	51	1.5	3.7	489	100	29	45	19	4	1	159	10.4
	2018	48	1.6	4.4	641	100	45	32	12	5	2	175	11.9
	2019	40	1.4	5.2	588	100	37	46	10	2	3	170	14.6
	平均	56	1.5	4.3	468	100	32	38	18	7	3	151	12.0
さんじゅう丸	2012	51	1.4	5.3	435	98	13	19	26	31	8	118	10.7
	2013	37	1.7	5.1	457	80	15	25	31	18	9	128	12.6
	2014	43	2.3	4.9	437	112	28	31	25	10	3	133	9.7
	2015	56	1.7	5.1	322	101	7	27	33	20	8	95	9.0
	2016	72	1.6	4.9	499	164	20	40	20	17	3	134	7.6
	2017	51	1.4	4.7	536	110	25	30	27	13	3	138	10.6
	2018	40	1.7	4.7	561	88	28	34	27	10	1	143	7.6
	2019	34	1.7	5.0	541	92	48	25	16	7	1	162	10.9
	平均	48	1.7	5.0	473	101	25	29	24	15	4	132	9.8
有意差 ⁴		n. s.	*	n. s.	n. s.						n. s.	n. s.	

² 植付日-収穫日 2012年: 2.09-5.30, 2013年: 2.10-5.23, 2014年: 2.10-5.23, 2015年: 2.3-5.26, 2016年: 2.8-5.18, 2017年: 2.4-5.24, 2018年: 2.7-5.31, 2019年: 2.18-5.27, 2020年: 2.15-5.12, 26

³ 3L以上: ~221g, 2L: 220~141g, L: 140~91g, M: 90~51g, S: 50~31g

⁴ 標準比 (アイマサリ) で, *: 5%水準で有意差あり, n.s.: 有意差なし (t検定)

バレイシヨ新品種「アイマサリ」の育成

表29 雲仙市現地試験（秋作普通栽培）^z

品種名	試験 年次	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	上いも 数 (個/株)	上いも 重 (kg/a)	対標比 (%)	階級別割合(%) ^y					上いも 平均重 (g)	でん 粉価 (%)
							3L 以上	2L	L	M	S		
アイマサリ	2012	59	6.4	4.5	427	102	15	26	28	16	13	131	8.0
	2013	36	2.6	3.7	327	65	16	19	33	20	10	127	10.3
	2014	39	3.1	4.0	476	154	9	17	44	20	9	128	10.4
	2015	33	3.8	3.1	219	88	0	0	9	34	36	70	11.7
	2018	53	1.9	3.6	299	59	0	14	31	31	15	101	12.8
	2019	44	1.5	3.1	195	90	0	0	28	57	11	96	-
	平均	44	3.2	3.7	324	88	7	13	29	30	16	109	10.6
ニシユタカ (標準)	2012	54	4.7	4.4	420	100	15	36	25	15	6	131	9.5
	2013	43	2.0	5.0	499	100	22	35	19	16	6	140	9.5
	2014	46	1.6	3.4	308	100	0	4	24	57	14	98	12.7
	2015	26	2.3	2.4	249	100	0	20	21	29	19	103	12.5
	2018	43	3.7	4.6	509	100	9	21	36	22	7	133	8.4
	2019	38	1.4	2.5	216	100	8	31	28	23	6	131	-
	平均	42	2.6	3.7	367	100	9	25	25	27	10	123	10.5
さんじゅう丸	2012	50	2.5	4.0	341	81	7	31	32	18	10	119	9.4
	2013	29	1.9	3.6	395	79	29	31	23	12	4	150	9.8
	2014	29	1.9	2.8	323	105	8	25	32	19	8	128	10.6
	2015	25	1.9	2.5	300	121	14	24	16	30	10	119	11.2
	2018	42	2.4	3.2	422	83	8	42	32	12	3	158	9.6
	2019	37	1.8	3.1	285	132	20	28	22	18	8	139	-
	平均	35	2.1	3.2	344	94	14	30	26	18	7	136	10.1
有意差 ^x		n. s.	n. s.	n. s.	n. s.						n. s.	n. s.	

^z 植付日-収穫日 2012年：9.13-12.05, 2013年：9.09-12.24, 9.10-12.9, 2014年：9.8-12.1, 2018年：9.8-12.5, 2019年：9.6-11.29

^y 3L以上：～261g, 2L：260～181g, L：180～121g, M：120～71g, S：70～41g

^x 標準比（アイマサリ）で, n.s.：5%水準で有意差なし（検定）

表30 南島原市現地試験(早掘りマルチ栽培)²

品種名	試験 年次	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	上いも 数 (個/株)	上いも 重 (kg/a)	対標比 (%)	階級別割合(%) ^y					上いも 平均重 (g)	でん 粉価 (%)
							3L 以上	2L	L	M	S		
アイマサリ	2014	29	2.5	4.3	251	81	4	32	27	28	10	88	-
	2015	26	1.9	4.2	369	89	6	20	32	32	10	78	11.2
	2016	31	2.0	3.1	305	85	9	21	25	30	10	87	10.6
	2017	38	2.7	4.3	408	100	8	31	41	14	3	114	10.0
	2018	30	2.4	4.9	358	88	3	30	28	25	9	88	13.1
	2019	29	2.0	7.3	431	148	0	3	34	38	17	71	12.2
	2020	21	2.6	5.6	328	81	5	10	23	39	16	73	-
	平均	29	2.3	4.8	350	95	5	21	30	29	11	85	11.4
ニシユタカ (標準)	2014	35	1.7	4.0	311	100	4	49	29	16	2	119	-
	2015	32	2.0	4.6	413	100	0	27	46	22	5	89	12.1
	2016	30	1.8	3.2	357	100	0	28	41	22	5	100	11.5
	2017	45	2.4	4.3	408	100	8	23	37	24	6	100	10.5
	2018	35	2.0	5.9	408	100	0	13	41	33	9	83	11.1
	2019	35	1.9	5.5	290	100	0	2	19	49	20	64	10.6
	2020	33	3.7	5.7	404	100	0	21	38	27	6	88	-
	平均	35	2.2	4.7	370	100	2	23	36	28	8	92	11.2
有意差 ^x		n. s.	n. s.	n. s.	n. s.							n. s.	n. s.

² 植付日-収穫日 2014年：2013.12.15-2014.4.30, 2015年：2014.12.28-2015.4.30,
2016年：2015.12.28-2016.4.19, 2017年：2016.1.20-2017.5.1,
2018年：2017.12.29-2018.4.26, 2019年：2018.1.6-2019.4.22,
2020年：2019.1.7-2020.4.23 いずれも一期作産種いも利用

^y 3L以上：~221g, 2L：220~141g, L：140~91g, M：90~51g, S：50~31g

^x n.s.：5%水準で有意差なし (t検定)

4) 休眠調査結果

休眠期間は、春作マルチ栽培産、秋作栽培産の

塊茎ともに「ニシユタカ」よりも短く、「デジマ」と同等であった（表 31）。

表31 休眠期間調査²

作型	試験年次	収穫日	アイマサリ		ニシユタカ		デジマ	
			休眠明け期	休眠期間	休眠明け期	休眠期間	休眠明け期	休眠期間
	(年)	(月. 日)	(月. 日)	(日)	(月. 日)	(日)	(月. 日)	(日)
春作 マルチ 栽培	2011	5. 17	7. 25	69	8. 19	94	7. 25	69
	2012	5. 18	7. 23	66	8. 26	100	7. 30	73
	2013	5. 14	7. 08	55	8. 16	94	7. 22	69
	2014	5. 16	7. 13	58	8. 22	98	7. 14	59
	2015	5. 21	8. 02	73	9. 04	106	7. 18	58
	2016	5. 18	7. 23	66	8. 27	101	7. 25	68
	平均	5. 17	7. 20	65	8. 24	99	7. 22	66
秋作 普通 栽培	2010	12. 01	1. 19	49	2. 13	74	1. 26	56
	2011	11. 29	1. 25	57	2. 20	83	2. 04	67
	2012	11. 27	1. 15	49	1. 23	57	1. 17	51
	2013	12. 03	1. 24	52	1. 30	58	1. 24	52
	2014	11. 27	1. 26	60	2. 04	69	1. 27	61
	2015	12. 01	1. 22	52	2. 11	72	1. 27	57
	平均	11. 29	1. 21	53	2. 06	69	1. 26	57

² 22℃の定温庫または冷房倉庫で貯蔵

5) 病虫害抵抗性検定試験成績

(1) ジャガイモシストセンチュウ抵抗性検定試験

道総研北見農業試験場における検定で、雌成虫の寄生は認められず、“抵抗性”であった（表 32）。

(2) Yウイルス抵抗性検定試験

道総研中央農業試験場における検定で、Y ウイルス O 系統および T 系統の接種により感染し、局部病斑を形成するが、上位葉への移行は見られず、“抵抗性”であった（表 33）。

(3) そうか病抵抗性検定試験

育成地における検定で、そうか病の罹病度は「ニシユタカ」よりやや低く、「デジマ」と同等であり、抵抗性は“やや弱”であった（表 34-1, 表 34-2）。

(4) 青枯病抵抗性検定試験

育成地における検定で、青枯病の発病株率は「ニ

シユタカ」より高く、「デジマ」より低く、抵抗性は“やや弱”であった（表 35）。

(5) 疫病抵抗性検定試験

育成地における検定で、茎葉の罹病程度は「ニシユタカ」および「デジマ」並みで、抵抗性は“やや弱”であった（表 36）。

(6) DNA マーカー検定試験

育成地における検定で、PCN マーカー、RAPD マーカー-38-530, Rx マーカーおよび R1 マーカーが検出されることから、ジャガイモシストセンチュウ抵抗性遺伝子 *H1*, ジャガイモ Y ウイルス抵抗性遺伝子 *Ry_{chc}*, ジャガイモ X ウイルス抵抗性遺伝子 *Rx1* および疫病真正抵抗性遺伝子 *R1* を有すると推定した（表 37）。

表32 ジャガイモシストセンチュウ抵抗性検定試験
(道総研北見農業試験場)

品種名	試験年次	雌成虫数	判定
アイマサリ	2011	0.0	抵抗性
	2012	0.0	
ニシユタカ	2011	52.7	感受性
デジマ	2012	66.2	感受性

表33 Yウイルス病抵抗性検定試験 (道総研中央農業試験場)

品種名	試験年次	接種系統	感染率 ^z (%)	接種葉病徴 ^y	上位葉移行率 ^x	上位葉病徴 ^y
アイマサリ	2011	O	100.0	LL	0.0	-
	2012	O	100.0	LL	0.0	-
	2013	O	100.0	LL	0.0	-
デジマ	2011	O	100.0	LL	63.0	(M)
ニシユタカ	2012	O	100.0	LL	50.0	(M)
	2013	O	100.0	LL	40.0	St
農林1号	2011	O	100.0	LL	90.0	M,St
	2012	O	100.0	LL	50.0	(M),St
	2013	O	100.0	LL	40.0	(M),St
アイマサリ	2011	T	100.0	LL	0.0	-
	2012	T	100.0	LL	0.0	-
	2013	T	80.0	LL	0.0	-
デジマ	2011	T	100.0	LL	100.0	(M)
ニシユタカ	2012	T	100.0	LL	100.0	(M)
	2013	T	100.0	LL	44.0	St
農林1号	2011	T	100.0	LL	100.0	(M)
	2012	T	100.0	LL	88.0	(M)
	2013	T	100.0	LL	40.0	St

^z 感染率は接種葉における病徴調査 (無病徴についてはエライザ検定)

^y LL: 局部病斑, St: 脈えそ, N: 全身えそ, M: モザイク, -: 無病徴, (): 不明瞭な病斑

^x ウイルス上位葉移行率はエライザ検定の結果による

バレイショ新品種「アイマサリ」の育成

表34-1 そうか病抵抗性検定試験（育成地，春作）

品種名	2010				2011				2012			
	罹病率 (%)	罹病度	罹病度 指数	判定	罹病率 (%)	罹病度	罹病度 指数	判定	罹病率 (%)	罹病度	罹病度 指数	判定
アイマサリ	52.5	15.2	70.5	やや弱	100.0	54.3	72.0	やや弱	100.0	71.9	90.5	弱
デジマ	39.1	10.3	51.5	中	93.7	43.4	89.8	やや弱	100.0	50.5	69.8	中
ニシユタカ	62.6	21.4	100.0	弱	99.7	68.6	100.0	弱	100.0	85.8	100.0	弱
(同上続き)												
品種名	2013				2014				2015			
	罹病率 (%)	罹病度	罹病度 指数	判定	罹病率 (%)	罹病度	罹病度 指数	判定	罹病率 (%)	罹病度	罹病度 指数	判定
アイマサリ	97.6	61.1	79.5	やや弱	100.0	76.2	101.4	弱	100.0	78.1	80.4	やや弱
デジマ	100.0	73.8	90.9	弱	100.0	63.5	71.7	やや弱	100.0	50.5	69.8	中
ニシユタカ	100.0	79.1	100.0	弱	100.0	77.7	100.0	弱	100.0	85.8	100.0	弱
(同上続き)												
品種名	2016				総合判定							
	罹病率 (%)	罹病度	罹病度 指数	判定								
アイマサリ	100.0	62.0	76.1	やや弱	やや弱							
デジマ	95.5	36.4	43.8	中	中							
ニシユタカ	99.7	82.1	100.0	弱	弱							

表34-2 そうか病抵抗性検定試験（育成地，秋作）

品種名	2010				2011				2012			
	罹病率 (%)	罹病度	罹病度 指数	判定	罹病率 (%)	罹病度	罹病度 指数	判定	罹病率 (%)	罹病度	罹病度 指数	判定
アイマサリ	64.4	40.8	85.5	やや弱	94.4	29.6	70.0	やや弱	93.4	38.0	67.1	中
デジマ	94.0	46.1	109.4	弱	98.1	59.9	90.8	弱	97.2	63.4	83.1	やや弱
ニシユタカ	88.7	39.8	100.0	弱	93.3	45.1	100.0	弱	97.3	64.4	100.0	弱
(同上続き)												
品種名	2013				2014				2015			
	罹病率 (%)	罹病度	罹病度 指数	判定	罹病率 (%)	罹病度	罹病度 指数	判定	罹病率 (%)	罹病度	罹病度 指数	判定
アイマサリ	100.0	45.0	67.2	中	100.0	71.8	83.5	やや弱	100.0	72.6	79.9	中
デジマ	100.0	47.3	77.9	やや弱	100.0	77.1	84.8	やや弱	100.0	53.3	66.0	中
ニシユタカ	97.0	57.3	100.0	弱	100.0	89.2	100.0	弱	100.0	84.6	100.0	弱
(同上続き)												
品種名	2016				総合判定							
	罹病率 (%)	罹病度	罹病度 指数	判定								
アイマサリ	88.5	27.9	70.4	やや弱	やや弱							
デジマ	97.5	34.8	67.5	中	やや弱							
ニシユタカ	98.9	50.0	100.0	弱	弱							

表35 青枯病抵抗性検定試験 (育成地, 秋作)²

品種名	2011			2012			2013		
	発病株率 (%)		判定	発病株率 (%)		判定	発病株率 (%)		判定
	10/1	11/1		10/3	10/30		10/1	10/31	
アイマサリ	6	63	やや弱	19	38	やや強	100	100	弱
デジマ	56	94	弱	64	86	弱	81	100	弱
ニシユタカ	0	20	強	50	81	弱	45	91	やや弱
農林1号	6	50	強	44	50	強	44	63	強
(同上つづき)									
品種名	2014			2016			総合判定		
	発病株率 (%)		判定	発病株率 (%)		判定			
	9/29	10/30		9/30	10/31				
アイマサリ	13	63	やや弱	7	100	弱	やや弱		
デジマ	0	100	弱	0	100	中	弱		
ニシユタカ	0	0	強	13	100	やや弱	中		
農林1号	0	13	強	0	69	強	強		

² 植付日 2011年: 8.30, 2012年: 8.27, 2013年: 8.28, 2014年: 8.28, 2016年: 8.23

表36 疫病抵抗性検定試験 (育成地, 春作)

品種名	2010		判定	2011		判定	2012		判定	
	茎葉罹病程度			茎葉罹病程度			茎葉罹病程度			
	5/23	6/18		5/27	6/17		5/11	6/13		
アイマサリ	0.7	5.3	やや弱	0.0	5.0	やや弱	1.7	5.7	弱	
デジマ	1.0	5.3	やや弱	0.3	5.7	やや弱	0.3	5.0	やや弱	
ニシユタカ	0.7	5.3	やや弱	0.0	5.7	やや弱	1.3	5.7	弱	
同上続き										
品種名	2013		判定	2015		判定	2016		総合判定	
	茎葉罹病程度			茎葉罹病程度			茎葉罹病程度			
	5/27	6/13		5/11	6/6		5/1	6/9		
アイマサリ	0.3	4.0	やや弱	0.3	6.0	弱	0.0	6.0	弱	やや弱
デジマ	0.3	3.7	中	0.3	5.7	弱	1.0	6.0	弱	やや弱
ニシユタカ	0.3	5.3	弱	0.7	5.7	弱	0.3	6.0	弱	弱

表37 DNAマーカー検定試験²

品種名	抵抗性遺伝子			
	<i>H 1</i>	<i>Ry_{chc}</i>	<i>Rx 1</i>	<i>R 1</i>
アイマサリ	+	+	+	+
ニシユタカ	-	-	-	-
デジマ	-	-	-	+

² +:DNAマーカー有, -:DNAマーカー無

6) 調理特性調査結果

(1) 蒸しいも

肉色は“明黄～淡黄”で、肉質は“中～やや粘”，調理後の黒変は“微～無”であった。食味は「ニシユタカ」よりやや優れ、「デジマ」よりもやや劣る“中”であった（表 38-1）。

(2) 水煮

肉色は“明黄～淡黄”で、肉質は“中”，調理後の黒変は“無～微”であった。食味は、蒸しいもと同様に「ニシユタカ」よりやや優れ、「デジマ」よりもやや劣る“中”であった（表 38-2）。

(3) 加熱方法の違いによる官能評価

総合評価はすべての加熱方法で「ニシユタカ」より高く、特に、蒸し加熱で高かった。評価項目ごとでは色および口当たりが良く、苦みが弱かった（表 39）。

(4) コロッケ加工適性

A 社によるコロッケ加工適性調査より、水っぽさ、甘み、風味および食味は「男爵薯」と同等であったが、ホクホク感が“やや弱”で適性は「男

爵薯」よりやや劣る“中～やや不良”と判定された（表 40-1）。また、B 社では、食味は「男爵薯」より劣る“中～やや不良、ホクホク感が“やや少”で、適性は「男爵薯」より劣る“中～やや不良”と判定された。総合すると、コロッケ適性はやや低いと判定された（表 40-2）。

(5) サラダ加工適性

C 社によるサラダ加工適性調査より、フレッシュサラダ、LL サラダともに、舌触りが“滑”で、食味は「トヨシロ」より優れる“中～やや不良”で、適性は「トヨシロ」より優れる“中”と判定された（表 41-1）。また、D 社では、舌触りが“滑”で、食味は「トヨシロ」と同等の“やや良～中”，適性は「トヨシロ」と同等の“中～やや良”と判定された（表 41-2）。総合すると、サラダ適性は高いと判定された。

(6) チルド加工適性

最終歩留は 6 割程度確保でき良好であったが、離水が多かった。食味は“中”であり、チルド適性はやや低いと判定された（表 42）。

表38-1 食味調査（蒸しいも）²

品種名	調査年次	春作マルチ栽培				秋作普通栽培			
		肉色	肉質	黒変	食味	肉色	肉質	黒変	食味
アイマサリ	2010	明黄	中	無	中	淡黄	やや粘	無	中
	2011	淡黄	中	微	中	淡黄	中	無	中
	2012	淡黄	中	無	中～やや否	淡黄	中	無	中
	2013	明黄	やや粉～中	無	やや良～中	明黄	やや粘	微	中
	2014	明黄	中	微	やや良	明黄	やや粘	無	中
	2015	淡黄	やや粘～中	微	中～やや良	明黄	中～やや粘	無	中
	2016	明黄	中～やや粘	微	中	明黄	中～やや粘	無	やや否～中
ニシユタカ	2010	淡黄	やや粘	微	やや否	淡黄	やや粘	微	やや否
	2011	淡黄	中	微	やや否	淡黄	中	微	やや否
	2012	淡黄	やや粘～中	無	やや否	淡黄	中～やや粘	無	やや否
	2013	淡黄	中	無	中～やや否	淡黄	やや粘	微	やや否
	2014	淡黄	やや粘～中	微	中～やや否	淡黄	中	微	やや否～中
	2015	淡黄	やや粘～中	微	やや否	淡黄	中	微	やや否
	2016	明黄	やや粘	微	やや否	淡黄	中～やや粘	微	やや否
デジマ	2010	淡黄	中	微	やや良	淡黄	中	微	やや良
	2011	淡黄	中	微	やや良	淡黄	中	微	やや良
	2012	淡黄	やや粉	無	やや良	淡黄	やや粉～中	無	やや良
	2013	淡黄	やや粉～中	無	やや良	淡黄	中	微	やや良
	2014	淡黄	中	微	やや良	淡黄	やや粉	微	やや良
	2015	淡黄	中	微	やや良	淡黄	中～やや粉	無	やや良
	2016	淡黄	中～やや粘	微	やや良	淡黄	中	微	やや良

² 育成地における評価結果（パネル4名）

表38-2 食味調査 (水煮いも)

品種名	調査年次	春作マルチ栽培					秋作普通栽培				
		肉色	黒変	肉質	舌ざわり	食味	肉色	黒変	肉質	舌ざわり	食味
アイマサリ	2012	-	-	-	-	-	明黄	微	中	やや滑	中
	2013	明黄	無	やや粉	やや滑	やや良	淡黄	無	中	中	中
	2014	淡黄	無	中	中	中	-	-	-	-	-
	2015	明黄	無	粘	滑	やや良	明黄	微	中	中	中
	2016	明黄	無	中	やや深-中	中	明黄	無	中	中	中
ニシユタカ	2012	-	-	-	-	-	淡黄	少	粘	滑	否
	2013	淡黄	無	やや粘~中	やや滑	やや否	淡黄	微	粘	滑	やや否
	2014	淡黄	微	中	やや粗	やや否	-	-	-	-	-
	2015	淡黄	少	やや粘	滑	中	淡黄	少	中	中	やや否
	2016	淡黄	無	中	中	やや否	淡黄	無	中	中	やや否
デジマ	2012	-	-	-	-	-	淡黄	微	やや粘	やや滑	やや良
	2013	淡黄	無	やや粉	中	良	淡黄	無	やや粉	滑	良
	2014	淡黄	無	やや粉	やや粗	やや良	-	-	-	-	-
	2015	淡黄	微	中	中	中	淡黄	微	やや粉	やや滑	やや良
	2016	淡黄	無	やや粉	やや粗	良	淡黄	無	やや粉	中	中

^z 育成地における評価結果 (パネル1名)

表39 「アイマサリ」の加熱方法の違いによる官能評価成績^z

評価項目 ^y	平均値±標準偏差				
	蒸し加熱	ゆで加熱	レンジ加熱	焼き加熱	揚げ加熱
色	0.88 ±0.73* ^x	0.92 ±0.72*	0.48 ±0.92*	1.04 ±0.68*	0.64 ±0.95*
香り	0.24 ±0.83	0.46 ±0.88*	0.24 ±0.88	0.48 ±0.77*	0.04 ±0.98
口当たり	0.72 ±1.10*	0.79 ±1.25*	0.24 ±1.01	0.68 ±1.11*	0.44 ±1.00*
甘み	0.04 ±1.02	-0.08 ±1.06	-0.12 ±0.88	0.16 ±0.94	-0.08 ±1.00
苦み	-0.40 ±0.91*	-0.58 ±0.97*	-0.32 ±0.95	-0.36 ±1.19	-0.24 ±1.05
おいしさ	0.24 ±0.97	0.21 ±0.93	0.20 ±0.96	0.36 ±0.99	0.08 ±0.81
総合評価	0.60 ±0.91*	0.33 ±1.01	0.20 ±0.87	0.32 ±0.95	0.16 ±0.94

^z 神戸女子大学における評価結果 (調査年次: 2013年)

^y ニシユタカを標準試料 (0) として, 色, 香り, 口当たり, 味, 総合評価の5項目は非常に良い (+2), やや良い (+1), 同じ (0), やや悪い (-1), 非常に悪い (-2) の5段階, 苦味, 甘味の2項目は非常に強い (+2), やや強い (+1), 同じ (0), やや弱い (-1), 非常に弱い (-2) の5段階とし, 24~25名で評価した

^x *: 5%水準で有意差あり (分散分析)

バレいしょ新品種「アイマサリ」の育成

表40-1 コロッケ加工適性調査 (A社) ^{z,y}

品種名	肉色	水っぽさ	ホクホク感	甘み	風味	食味	適性判定 ^x	総合評価 ^x
アイマサリ	黄色	中	やや弱	中	中	中	□△	□△
男爵薯	白色	中	中	中	中	中	□	□

^z 調査年次 2012年

^y ばれいしょ加工適性研究会における実需者の評価結果

^x ◎：良，○：やや良，□：中，△：やや不良，×：不良

表40-2 コロッケ加工適性調査 (B社) ^z

品種名	評価年次	肉色	香り ^y	ホクホク感	甘み	食味(暖かい)60分後 ^y	適性判定 ^y	総合評価 ^y
アイマサリ	2012	黄色	△	無	弱	□△	□△	□△
	2013	黄色	□	少	弱	□	□	□
	2016	黄色	△□	やや少	やや甘	△□	△□	△□
男爵薯	2012	白	○	少	弱	○	○	○
	2013	極うすい黄色	□	中	弱	○	○	○
	2016	極うすい黄色	□	中	やや甘	□	□	□

^z ばれいしょ加工適性研究会における実需者の評価結果

^y ◎：良，○：やや良，□：中，△：やや不良，×：不良

表41-1 サラダ加工適性調査 (C社) ^z

品種名	評価年次	フレッシュサラダ					LLサラダ				
		色調	舌触り	食味 ^y	適性判定 ^y	総合評価 ^y	色調	舌触り	食味 ^y	適性判定 ^y	総合評価 ^y
アイマサリ	2012	黄	滑	□	□	□	黄	滑	□	□	□
	2013	黄	滑	△	□	□	黄	滑	△	□	□
	2014	黄	滑	△	△	△	黄	滑	△	□	□
トヨシロ	2012	白	中	△	△	△	白	中	△	△	△
	2013	白	滑	△	△	△	白	滑	△	△	△
	2014	白	滑	△	△	△	白	滑	△	△	△

^z ばれいしょ加工適性研究会における実需者の評価結果

^y ◎：良，○：やや良，□：中，△：やや不良，×：不良

表41-2 サラダ加工適性調査 (D社)^z

品種名	評価年次	色調	舌触り	食味 ^y	後味 ^y	適性判定 ^y	総合評価 ^y
アイマサリ	2012	黄	滑	○	□	○	○
	2013	黄	滑	○	□	□	□
	2014	黄	滑	□	□	□	△
トヨシロ	2012	白	中	○	○	○	○
	2013	白	粗	□	□	□	□
	2014	白	中	○	○	○	○

^z ばれいしょ加工適性研究会における実需者の評価結果

^y ◎：良，○：やや良，□：中，△：やや不良，×：不良

表42 チルド加工適性調査 (E社)^z

品種名	評価年次	作型	でん粉価(%)	ピーリング歩留(%) ^y	トリミング歩留(%) ^x	最終歩留(%)	最大離水(%) ^w	食味 ^v
アイマサリ	2014	春作	13.9	80.2	78.1	59.0	62.6	□
	2015	春作	10.5	76.3	76.1	65.4	23.0	□△
	2016	秋作	11.5	81.0	78.5	66.2	73.6	□

^z ばれいしょ加工適性研究会における実需者の評価結果

^y 剥皮工程における歩留

^x 目取り工程における歩留

^w 製造日の翌日，30日後，60日後および90日において調査した離水率（製品1kgから採取された水分量の製品に対する割合）の最大値

^v ◎：良，○：やや良，□：中，△：やや不良，×：不良

5. 考察

「アイマサリ」は、病虫害抵抗性遺伝子に連鎖する DNA マーカーを同時検出できるマルチプレックス PCR 法（森ら, 2010, 前掲）を活用して初期選抜を行い育成された暖地二期作向けで初めての品種であり、複数の病虫害抵抗性遺伝子を効率的に付与することができた。現在の育種過程では、*Ry_{chc}* も同時に検出できる新たなマルチプレックス PCR 法（Mori ら, 2011）を活用して、より効率的に初期選抜を行っている。「アイマサリ」の育成過程では、PVY 抵抗性遺伝子の供給源として、育種素材「西海 35 号」（Mori ら, 2012）が活用された（図 1）。「西海 35 号」は、休眠期間がごく短い「インカめざめ」（森ら, 2009）に由来する「TD0101」を母とし（図 1）、短休眠で出芽期が早く、「アイマサリ」もその特性を引き継いでいる（表 5, 表 6, 表 31）。また、「西海 35 号」は、これまでも「ながさき黄金」や「はりまる」（Fujimatsu ら, 2018）の育成に活用され、病虫害抵抗性の付与に貢献しているが、これらは小玉で低収傾向であった。しかし、「アイマサリ」は、育成過程において大玉で多収の「さんじゅう丸」や「アイユタカ」を交配利用したことで（図 1）、大玉化や収量性の向上に成功したと考えられる。坂本ら（2020）による気象要因と収量との分析において「アイマサリ」は「ニシユタカ」より収量増加が早いとされているが、本研究においても「アイマサリ」の上いも重および上いも平均重は早期に増加する傾向が認められた。これは「アイマサリ」の出芽期が早くなっただけでなく、塊茎肥大性が改善されたことで、早期に塊茎肥大しやすくなったものと考えられる。施肥量反応試験では、多肥による増収効果は低いことが示唆されたため、窒素量は 1.4kg/a 程度で充分であると考えられる。栽植密度反応試験では、通常より狭い株間で植付けると増収し、さらに上いも平均重が軽くなることが示唆されたため、極端な大玉を減らし、増収させるためには株間 16cm 程度での植付けが有効であると考えられる。一期作産種いもを利用した春作マルチ栽培試験では、「ニシユタカ」並の収量性が確保できることに加え、秋作産温蔵種いもを利用する場合よりも 5 月上旬までの収穫において多収であること

から、一期作産種いもは早期収穫に適すると考えられる。北海道における種いも栽培試験では、上いも重は「ニシユタカ」と同等であるものの、規格内いも重が「ニシユタカ」より少ない。一期作産種いもを利用すると長崎秋作産種いもより規格内いも重は多くなるため、北海道での種いも栽培においては一期作産種いもが適すると考えられる。その場合においても、規格内いも重は「ニシユタカ」より少ないため、さらに栽培技術を検討することが望まれる。県内現地における試験では、概ね「ニシユタカ」並の収量性が確保できることから、県内全域が栽培適地であると考えられる。特に、一期作産種いもを利用した早掘マルチ栽培においては 300kg/a 以上の収量を確保することができることから、早掘マルチ栽培に適すると考えられる。各種加熱方法による食味調査では、色および口当たりの評価が高かったが、「アイマサリ」の明るい黄色みと滑らかな食感が、「ニシユタカ」と比較して好まれたものと考えられる。また、ポテトサラダでは、近年、滑らかな食感が好まれる傾向があることから（西田, 2017）、サラダ加工にも用いられる「トヨシロ」と比較してポテトサラダ加工に適するとの評価が得られたと考えられる。

「アイマサリ」は PCN および PVY に対して抵抗性を持つことから、農薬費および薬剤散布にかかる労力の削減が可能である。また、「アイマサリ」は多収性や早期収穫が可能な特性を生かし、生産者の収益向上や収穫時の労力分散が期待できる品種である。さらに、「アイマサリ」は品質が良く、青果用としてだけでなくサラダ加工用としての適性も兼ね備えていることから、幅広い活用が期待できる。本研究で開発した栽培技術については、栽培マニュアル（長崎県農林技術開発センター, 2020）を作成した。さらに、早期収穫に適した栽培法を別途確立したため（龍ら, 2020；松本ら, 2021）、栽培技術について品種特性とともに周知を図り、普及を推進している。一方、「アイマサリ」は大玉であることが特徴であるが、種いも栽培においては規格内収量の確保が重要であるため、現在、小玉化を目指した栽培試験を行っている。

6. 特性の概要および栽培上の注意点

1) 地上部の特性

出芽期は春作では「ニシユタカ」, 「デジマ」よりもやや早く, 秋作では「ニシユタカ」よりもやや早く, 「デジマ」と同等である。茎葉の熟性は「ニシユタカ」と同等で, 「デジマ」より早い“中晩生”である。草性は春作・秋作ともに「ニシユタカ」, 「デジマ」並みの“やや直立”であり。茎長は春作では「ニシユタカ」よりもやや長く, 「デジマ」よりもやや短く, 秋作では「ニシユタカ」よりもやや長く, 「デジマ」並みである。茎数は春作では「ニシユタカ」, 「デジマ」よりやや多く, 秋作で

は「ニシユタカ」よりやや多く, 「デジマ」並みである。茎のアントシアニン着色の程度は春作・秋作ともに「ニシユタカ」, 「デジマ」の“無”に対し“弱”である。複葉の大きさは春作では「ニシユタカ」, 「デジマ」並みの“中”であり, 秋作では「ニシユタカ」より大きく「デジマ」並みの“中”である。葉の緑色度は「ニシユタカ」よりやや淡く, 「デジマ」と同等の“中”である。開花は「ニシユタカ」より多く「デジマ」並みの“少”である(表43)。

表43 地上部の特性

調査項目	春作マルチ栽培			秋作普通栽培		
	アイマサリ	ニシユタカ	デジマ	アイマサリ	ニシユタカ	デジマ
出芽期(月・日)	3.16	3.21	3.20	9.28	10.04	9.29
茎長(cm)	44	41	48	48	45	49
茎数(株/本)	2.1	1.6	1.5	2.5	2.2	2.6
熟性(枯凋期)	中晩生	中晩生	晩生	中晩生	中晩生	晩生
草性	やや直立	やや直立	やや直立	やや直立	やや直立	やや直立
茎のアントシアニン着色の程度	弱	無	無	弱	無	無
複葉の大きさ	中	中	中	中	やや小	中
葉の緑色度	中	濃	中	中	濃	中
小葉の重なり	中間	中間	中間	中間	重なる	中間
花の数	少	極少	少	少	極少	少

2) 地下部の特性

上いも重は春作では「ニシユタカ」の107%, 「デジマ」の126%, 秋作では「ニシユタカ」の132%, 「デジマ」の117%と重い。上いも数は春作では「ニシユタカ」と同等で「デジマ」より多く, 秋作では「ニシユタカ」よりやや多く「デジマ」と同等である。上いも平均重は春作では「ニシユタカ」よりやや重く「デジマ」と同等であり, 秋作では「ニシユタカ」, 「デジマ」より重い。いもの形は“短卵形～円形”である。皮色は“淡ベ

ージュ”で, 目の深さは「ニシユタカ」, 「デジマ」よりやや浅い“浅”である。表皮のネットは「ニシユタカ」より少なく, 「デジマ」並みの“微”である。いもの形の揃いが良く, 外観は“やや良”である。肉色は“明黄～淡黄”で, でん粉価は春作では「ニシユタカ」, 「デジマ」並みで, 秋作では「ニシユタカ」並みで「デジマ」より低い。休眠期間は「ニシユタカ」よりやや短く, 「デジマ」と同程度の“短”である(表44)。

表44 地下部の特性

調査項目	春作マルチ栽培			秋作普通栽培		
	アイマサリ	ニシユタカ	デジマ	アイマサリ	ニシユタカ	デジマ
早期肥大性	中	中	やや速	中	中	やや速
上いも数(個/株)	4.8	4.8	3.8	4.0	3.7	4.1
上いも重(kg/a)	406	379	323	354	268	314
上いも平均重(g)	133	125	135	137	109	119
いもの形	短卵形～ 円形	短卵形～ 円形	短卵形～ 円形	円形～ 短卵形	円形～ 短卵形	円形～ 短卵形
皮色	淡ベージュ	淡ベージュ	淡ベージュ	淡ベージュ	淡ベージュ	淡ベージュ
目の深さ	浅	やや浅	浅	浅	浅～やや浅	浅～やや浅
表皮ネット	微	少	微	微	少～中	微
外観	やや良	やや良	中	やや良	やや良～中	やや良
肉色	明黄～淡黄	淡黄	淡黄	明黄～淡黄	淡黄	淡黄
でん粉価(%)	11.4	10.9	11.5	9.4	9.6	10.6
休眠期間	短	やや短	短	短	短	短

3) 病虫害抵抗性

ジャガイモシストセンチュウおよびジャガイモYウイルス(O系統, T系統)に“抵抗性”で

ある。そうか病, 青枯病, 塊茎腐敗および疫病に対してはいずれも“やや弱”である(表45)。

表45 病虫害抵抗性

品種名	ジャガイモ シスト センチュウ	Yウイルス		そうか病	青枯病	疫病
		O系統	T系統			
アイマサリ	抵抗性	抵抗性	抵抗性	やや弱	やや弱	やや弱
ニシユタカ	感受性	感受性	感受性	弱	中	弱
デジマ	感受性	感受性	感受性	やや弱	弱	やや弱
農林1号	-	感受性	感受性	-	強	-

4) 栽培適地および栽培上の留意点

栽培適地は二期作栽培が可能な温暖地域であり, 夏作や冬作地域でも栽培可能である。

春作マルチ栽培で収穫時期が遅くなると腐敗が発生することがあるので, 試し掘りを行い収穫遅れのないようにする必要がある。

秋作普通栽培において, 裂開が発生することがあるので, 塊茎肥大時期に土壤水分を安定的に保持することが望ましい。

青枯病には弱いため, 本病が発生しやすい圃場での栽培やナス科作物の連作は避けるとともに植付け時期を遅らせるなど検討する。

7. 育成従事者

試験年次	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016			
作期	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋		
供試試験名	交配		実生一次選抜	実生二次選抜	系統選抜	生検予備	生産力検定試験															
育成従事者	茶谷 正孝																				←→	
	坂本 悠			←																		→
	松尾 祐輝															←						→
	松田美沙紀																					←→
	草原 典夫	←																				→
	森 一幸	←																				→
	向島 信洋					←																→
	渡邊 亘																					←→
	田宮 誠司	←																				→
	中尾 敬																					←→

図2 育成従事者

8. 摘要

「アイマサリ」は、大玉、多収で複合病虫害抵抗性の品種の育成を目標とし、2007年春作に、ジャガイモシストセンチュウおよびジャガイモYウイルス抵抗性で青枯病に強い「愛系 158」を母、ジャガイモシストセンチュウおよびジャガイモXウイルス抵抗性、大いも、多収で外観が良い「アイユタカ」を父として交配し、交配種子を得た。2008年春作に交配種子を播種して選抜を開始し、2010年秋作からは「長系 139号」の系統名を付して、収量性、病虫害抵抗性、系統適応性について検討し、2012年春作から「西海 40号」の地方番号を付し、さらに特性を調査した。その結果、病虫害抵抗性や外観、品質に優れることから2017年6月に品種登録の出願を行い、2021年9月に

出願登録された。

暖地の主要品種「ニシユタカ」と比較して、出芽期はやや早く、茎長はやや長く、茎葉の黄変時期は同等である。上いも数は「ニシユタカ」並みで、上いも平均重は135g程度と大玉である。上いも重は「ニシユタカ」よりやや重く、でん粉価は「ニシユタカ」並みである。塊茎の皮色は淡ベージュ、形は短卵形～円形で揃いが良く、目が浅く、表皮ネットが少なく外観が良い。肉色は明黄～淡黄で、蒸しいもの肉質は“中～粘質”で、食味は“中”である。食感が滑らかでポテトサラダに適する。ジャガイモシストセンチュウおよびジャガイモYウイルスに抵抗性を有する。

9. 引用文献

- 浅間和夫・伊藤平一・村上紀夫・伊藤 武. 1982. ばれいしょ新品種「コナフブキ」の育成について. 北海道立農試集報. 48 : 75-84
- Ballvora, A., M. R. Ercolano, J. Weiß, K. Meksem, C. A. Bormann, P. Oberhagemann, F. Salamini and C. Gebhardt. 2002. The *R1* Gene for Potato Resistance to Late Blight (*Phytophthora Infestans*) Belongs to the Leucine Zipper/NBS/LRR Class of Plant Resistance Genes. *The Plant Journal*. 30(3) : 361-371
- Fujimatsu, M., H. Hashizume, T. Fudan, Y. Koma, R. Sanetomo, S. Ono and K. Hosaka. 2018. Harimaru : a New Potato Variety for a Local Specialty. *Breeding Science*. 68 : 284-288
- 広田知良. 2017. 2016年の北海道における台風による農業災害. 農業および園芸. 92(9) : 804
- Hosaka, K., Y. Hosaka, M. Mori, T. Maida and H. Matsunaga. 2001. Detection of a Simplex RAPD Marker Linked to Resistance to Potato Virus Y in a Tetraploid Potato. *American Journal of Potato Research*. 78 : 191-196
- 一瀬裕一郎. 2019. バレイショの生産・消費・輸入トレンドと今後の課題. 農中総研・調査と情報. 70 : 4-5
- 金子正寿・中山敏文・渡邊千枝子. 2004. バレイショ・カンショに対する生産者および消費者の意向. 九州農業研究. 66 : 43
- 松本健資・龍美沙紀・坂本 悠・山田寧直・飯野慎也・松尾祐輝・茶谷正孝. 2021. バレイショ「アイマサリ」の4月収穫に適した栽培法・第2報・4月収穫に適する施肥量. 日作九支報. 87 : 38-41
- 松尾祐輝・渡邊 亘・森 一幸・坂本 悠・中尾 敬. 2018. 秋作普通栽培における温暖化対応のための暖地バレイショ品種・系統の検討. 日作九支報. 84 : 31-35
- 百田洋二・串田篤彦・植原健人・森 元幸・高田明子. 2003. プラスチックカップによるジャガイモシストセンチュウ抵抗性の新検定法. 新しい研究成果・北海道地域 : 116-118
- 森 一幸・大林憲吾・田宮誠司・坂本 悠・向島信洋・中尾 敬・保坂和良. 2010. マルチプレックス PCR を用いた4種のバレイショ病虫害抵抗性遺伝子マーカー検定法の開発. 育種学研究. 12 : 22-25
- Mori, K., Y. Sakamoto, N. Mukojima, S. Tamiya, T. Nakao, T. Ishii and K. Hosaka. 2011. Development of a Multiplex PCR Method for Simultaneous Detection of a Diagnostic DNA Markers of Five Disease and Pest Resistance Genes in Potato. *Euphytica*. 180 : 347-355
- Mori, K., N. Mukojima, T. Nakao, S. Tamiya, Y. Sakamoto, N. Sohbaru, K. Hayashi, H. Watanuki, K. Nara, K. Yamazaki, T. Ishii and K. Hosaka. 2012. Germplasm Release: Saikai 35, a Male and Female Fertile Breeding Line Carrying *Solanum Phureja*-Derived Cytoplasm and Potato Cyst Nematode Resistance (*H1*) and Potato Virus Y Resistance (*Ryhc*) Genes. *American Journal of Potato Research*. 89 : 63-72
- Mori, K., K. Asano, S. Tamiya, T. Nakao and M. Mori. 2015. Challenges of Breeding Potato Cultivars to Grow in Various Environments and to Meet Different Demands. *Breeding Science*. 65 : 3-16
- 森 元幸・高田明子・梅村芳樹・米田 勉・木村鉄也・高田憲和・小林 晃・津田昌吾・中尾 敬・吉田 勉・遠藤千絵・林 一也. 2009. 橙黄肉色を有する二倍体のバレイショ品種「インカのみざめ」の育成. 育種学研究. 11 : 53-58
- 向島信洋・森 一幸・坂本 悠・田宮誠司・草原典夫・石橋祐二・中尾 敬. 2012. バレイショ新品種「さんじゅう丸」. 長崎農林技セ研報. 3 : 27-51
- 村上紀夫・松永 浩・千田圭一・奥山善直・入谷正樹・浅間和夫・三井 康・清水 啓. 1995. ばれいしょ新品種「粉無双」の育成について. 北海道立農試集報. 68 : 1-16
- 長崎県農林技術開発センター. 2020. 「アイマサリ」栽培マニュアル. <https://www.pref.nagasaki.jp/e-nourin/nougi/manual/aimasari2019.pdf>
- 中井 豊. 2019. 種ばれいしょの安定供給に関する対応方針について. いも類振興情報. 141 : 20-23
- 中尾 敬・向島信洋・森 一幸・石橋祐二・茶谷正孝・森 元幸. 2004. バレイショ新品種「アイ

- ユタカ」. 長崎総農林試研報 (農業部門). 30 : 1-28
- 西田 毅. 2017. ロングライフポテトサラダの開発. 調理食品と技術. 23(2) : 63-70
- 農研機構北海道農業研究センターバレイショ育種グループ(代表・森元幸). 2018. 北海道の栽培に適したジャガイモシストセンチュウ抵抗性, 生食・調理加工用品種「キタアカリ」「とうや」「さやか」の育成. 育種学研究. 20 : 164-170
- 農林水産省大臣官房統計部. 2016. 有機農業を含む環境に配慮した農産物に関する意識・意向調査. http://www.maff.go.jp/j/finding/mind/pdf/yuuki_27.pdf
- 農林水産省農産局地域作物課. 2021. いも・でん粉に関する資料. <https://www.maff.go.jp/j/seisan/tokusan/imo/r2shiryou.html>
- 大林憲吾・中田奈津子・茶谷正孝・小村国則. 2010. DNA マーカーを利用したバレイショ病虫害抵抗性検定法の開発・第1報・ジャガイモ X ウイルス, ジャガイモシストセンチュウ, ジャガイモ疫病抵抗性検定法. 長崎農林技研報. 1: 1-26
- 龍美沙紀・坂本 悠・山田寧直・松尾祐輝・茶谷正孝. 2020. バレイショ「アイマサリ」の4月収穫に適した栽培法・第1報・4月収穫に適する種いも. 日作九支報. 86 : 23-25
- Sakamoto, Y., K. Mori, Y. Matsuo, N. Mukojima, W. Watanabe, N. Sobaru, S. Tamiya, T. Nakao, K. Hayashi, H. Watanuki, K. Nara, K. Yamazaki and M. Chaya. 2017. Breeding of a New Potato Variety 'Nagasaki Kogane' with High Eating Quality, High Carotenoid Content, and Resistance to Diseases and Pests. Breeding Science. 67(3): 320-326
- 坂本 悠・松尾祐輝・向島信洋・田宮誠司・草原典夫・森 一幸・渡邊 亘・龍 美沙紀. 2020. 暖地バレイショ主要品種の春作マルチ栽培における生育・収量特性と気象要因との関係. 日作九支報. 86 : 19-22
- 坂本 悠・茶谷正孝・松尾祐輝・龍 美沙紀・草原典夫・森 一幸・向島信洋・渡邊 亘・田宮誠司・中尾 敬. 2021. アイマサリ. 登録番号 28656
- 田島康弘. 2006. 鹿児島県におけるバレイショのリリース出荷について. 南太平洋海域調査研究報告 46 : 149-159
- 田宮誠司・西中未央. 2011. 2010年の気象がバレイショおよびした影響. 北海道農業研究センター研究資料. 69 : 23-28
- 財団法人日本特産農作物種苗協会. 2010. ばれいしょ加工適性研究会と活動概要. 特産種苗. 7 : 30-32

Summary

'Aimasari' is a new potato variety bred from a cross between 'Aikei 158' as a female parent and 'Aiyutaka' as a male. 'Aikei 158' is resistant to the potato cyst nematode (PCN) and bacterial wilt, contains the *Ryhc* genes showing resistance to potato virus Y (PVY), respectively, while 'Aiyutaka' has large and high-yielding tubers and is resistant to both PCN and potato virus X.

This was followed by several seasons of yield trials on the basis of their general agricultural traits during double cropping over the period 2010-2016. The selected line was designated as 'Chokei 139' in 2010, and as 'Saikai 40' in 2012, and then released as 'Aimasari' in 2017.

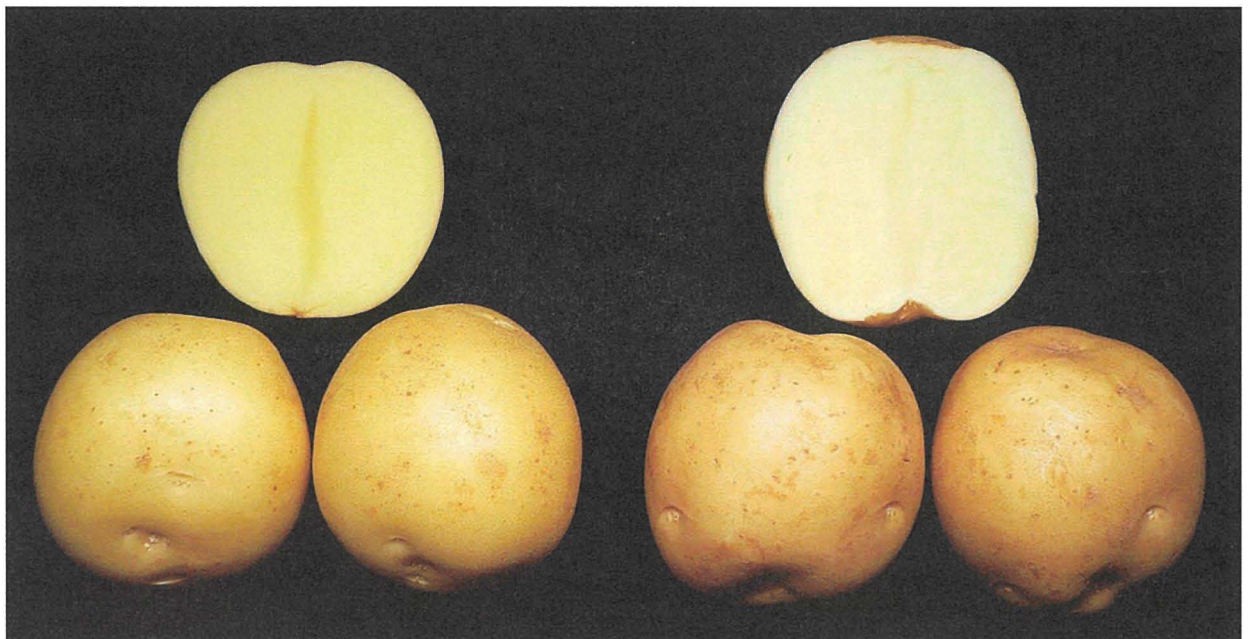
Emergence of 'Aimasari' occurred earlier than 'Nishiyutaka', a common double cropping variety. The stem length of 'Aimasari' was longer than 'Nishiyutaka'. Vine maturity of 'Aimasari' was medium to late, which was equal to that of 'Nishiyutaka'. Marketable yields and tuber weight of 'Aimasari' was slightly heavier than that of 'Nishiyutaka'. The starch content of 'Aimasari' was equivalent to that of 'Nishiyutaka'. The tubers of 'Aimasari' were short ovate with shallow eyes. The flesh color of 'Aimasari' was bright yellow. The taste quality of steamed 'Aimasari' is superior to 'Nishiyutaka'. 'Aimasari' is suitable for potato salad, because its texture is smooth. Moreover, 'Aimasari' is resistant to PCN and PVY.



「アイマサリ」

「ニシユタカ」

写真1 「アイマサリ」の草姿



「アイマサリ」

「ニシユタカ」

写真2 「アイマサリ」の塊茎