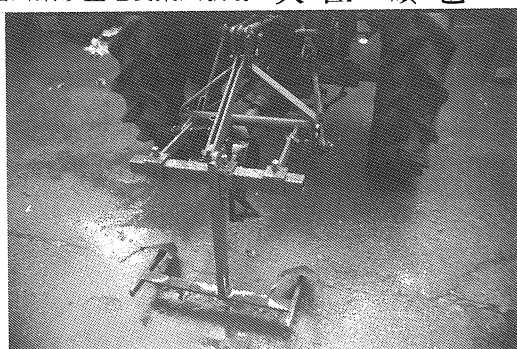


砂丘地のサツマイモ栽培

石川県砂丘地農業試験場 大江 碩也



▲畦立て機



▲掘取り機

1. 生産の概要

(1)栽培の歴史 本県の砂丘地におけるサツマイモ栽培の歴史は古く、1734年青木昆陽が江戸小石川で試作するよりも数10年前の元禄時代に、金沢市五郎島町の住人が薩摩より種いもを持ち帰ったのが始まりと伝えられている。とくに昭和に入ってから特産物として早掘りいもの京阪神への出荷が行なわれた。戦中戦後の食糧難時代には年間280tもの供出を行ない食糧危機救済に貢献し、昭和30年代後半には待望のかんがい施設が備い、生産が倍増し品質も向上して「五郎島サツマイモ」として高い評価を誇っている。

(2)生産の現状 食用サツマイモは多肥栽培や地力のある土壌で生産されたものは食味、形状、色沢等品質的に劣るが、保肥力や地力がない砂丘地のイモはスタイルが良く、

表一 サツマイモの栽培面積と生産量の推移 石川農林水産統計

年次	栽培面積	生産量(10a)	収穫量	出荷量
昭和25年	3,580 ha	1,220kg	43,500 t	— t
35	1,990	1,530	30,400	—
45	393	1,670	6,560	2,472
50	288	1,720	4,950	2,151
55	252	1,660	4,180	—
60	272	1,651	4,490	2,310
61	279	1,778	4,962	2,558

鮮やかな紅色で食味も極めて良いことが認められている。したがって、五郎島町を中心に砂丘地での栽培がほとんどで、他の産地と合せて280haが作付されている。五郎島町へは市街化の波が押寄せており、河北砂丘等30分程度の通勤農業がかなり多くなっている。

1戸の栽培面積は0.5～3.0haと大小の幅がある。サツマイモ専業農家も多少いるが、ほとんどスイカ、ダイコンとの複合経営が多く、20年以上続けられて前作スイカ+後作ダイコンの連作障害対策としての輪作作物の重要品目としてサツマイモが位置づけられており、ダイコンの黒変症、萎黄病等土壌病害の防除に効果をあげている。

昭和50年頃から穴蔵貯蔵からキュアリング貯蔵への切り換えが始まり、貯蔵量は全出荷量の50%以上となってきた。これによって、出荷が8月の早掘りから翌年5月まで10か月に亘って続けられるようになった。

出荷先は金沢市場を中心に地元市場が70%と富山など近県が30%で京阪神等への出荷はほとんどない。

栽培の機械化が進められ、畦立て機、掘取

図一 石川県における作型

作型	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	品 種
早掘り				xx	—	—	—	—	—	—	—	—	—	坂出金時 ことぶき 高系14号 1号
普通				xx	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ことぶき 高系14号 坂出金時 1号

り機の導入によって大幅に労力が軽減され、
キューリング施設と相俟って経営規模拡大に
役立ち全体の栽培面積も増大傾向にある。こ
のことから、北陸以外の市場開拓が検討され
始めている。

(3)作型と品種 本県の代表的作型は4月
下旬～5月上旬植付けで8月中旬に収穫する
ポリマルチ早掘り栽培と5月中旬～6月中旬
植付けで10月に収穫する普通栽培の2通りあ
る。6月中旬植付のものについては春ダイコ
ン等の前作導入が可能で、今後普及が見込ま
れている。品種については、戦後まもなくは
金時、護国、太白が栽培されていた。当場の
前身である農事試字ノ気試験地で育成選抜さ
れた兼六、北陸1号、岐阜1号等も栽培され
たことがあるが、現在の栽培はない。

昭和34年に高知県から高系14号が導入され
て15～16年間栽培が続いたが、現在はこの高
系14号系で皮色が濃く、形状の良い系統が選
抜されて、コトブキ、土佐紅、鳴門金時、坂
出金時等の名称で出回っており、五郎島では
「五郎島金時」として出荷している。このよ
うに品種名は全国的に混乱しているようであ
る。高系14号は比較的貯蔵性が良いことか
ら、普通栽培の貯蔵出荷とするが、带状粗皮
症、褪色症が発生しやすい。このため、高系
14号系以外の新品種導入の要望が強く、数年
前からベニアズマの試作を行なっているが、
これは早掘りが可能で皮色と食味は高系14号
に優るが、砂丘地では形状が長くなりすぎた
り、曲る等不整形なイモになりやすく秀品

率が低いことと貯蔵性が劣る点で大々的に
普及していない。これらの問題点について
は当場で畦の形状、施肥量等砂丘独自の耕
種法を検討中である。

2. 栽培方法

(1)育苗 苗の良否は活着と生育、いもの
着生を左右し、収量に影響するため、育苗は
重要な作業となる。ほとんどの農家がビニ
ールハウス内で電熱温床育苗を行なっている。

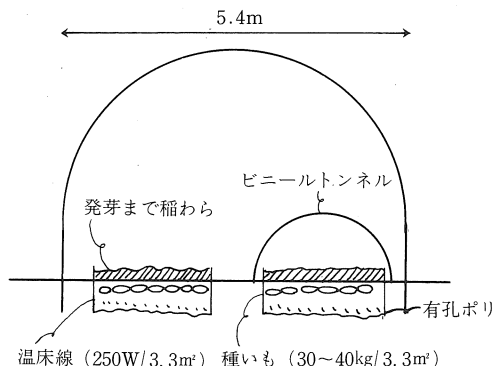
苗床面積は10a当たり10㎡を基準として4
～5回の挿苗で終了できる広さを必要とす
る。種イモ伏込み時期は採苗開始予定日から
逆算して40～50日前の3月中旬とする。

種イモは带状粗皮症、褪色症のないもの
を選び、10a当たり100kg程度を用意する。黒
斑病等の予防のため必ず種イモ消毒（ベン
レートT水和剤200倍液，30分浸漬）を行なう。

温床線は3.3㎡当たり250Wを配線し、サー
モスタットで温度管理を行なう。設定温度は
萌芽まで稲わらを束ごと並べて保温と適湿を
保つようにし、28～35℃の高温とする。萌芽
後は稲わらを除去し、日中25～28℃，夜間20
～22℃とする。特に高温による種イモの腐敗
や苗の徒長のないように、日中の換気と夜間の
保温に努める。

育苗時の肥料は基肥として緩効性肥料を10

図一2 育苗温床



m²当たり窒素200 g，りん酸 100 g，加里 200 gを施用し，追肥は採苗毎に液肥の300～500倍液をかん水施肥とする。

採苗の1週間前から換気を十分にしておき，苗の徒長を防いでおく。苗は長さ30cm程度で葉数7～8枚で節間のつまった15 g以上のものが良く，黒斑病の除去と次の採苗のために地際部の2節を残して採苗する。挿苗後直ちに追肥して保温に努めることによって，1週間後には次の採苗が可能となる。

(2)畑の準備 砂丘地は極めて作業性が良く，機械化が容易である。特に砂地での走行性能の良い四輪駆動トラクターが導入されてから機械化が急速に進んだ。

耕起，施肥は挿苗の5～7日前に行なう。畦立ては早すぎると畦が固まって挿苗がしにくく，活着と後の生育が悪くなるため，挿苗直前に行なうのが良い。マルチ栽培では数日前に畦立てマルチを完了して地温の上昇を図っておく。畦立ては20～50馬力のトラクターに2～4連のサツマイモ専用畦立て機を装着して行なう。この利用によって，10 aを40～60分で終了し，しかも美しいカマボコ状に仕上がる。

栽植密度はイモの品質を重視して，畦間75 cm，株間28～30 cmで10 a当たり4500～5000本の密植とする。畦は幅50～55 cmと細く，高さは30 cm程度として，1個のイモが200～300 gに揃って大きくなりすぎず，スタイルが良くなるようにする。植え方は大苗は水平植え，小苗は船底植えか斜め植えとする，マルチ栽培では斜め植えか垂直植えとする。

採苗後はすぐ挿苗せず，陽や風の当たらない所にコモ等で覆っておき，翌日挿苗する置き苗を行なうと，当日挿苗に比べて活着が良

く，その後の生育が順調である。

(3)施肥 サツマイモの肥料養分に対する反応は特に窒素に敏感で，窒素過多になるとつるぼけとなりイモの肥大が悪くなり食味が劣る。イモの肥大には加里の施用効果が高く，りん酸は食味との関係が深いので，窒素の倍以上を施用する。

砂丘地での施肥量は一般土壌の1.5倍程度は必要で，10 a当たり窒素10～12 kg，りん酸22～25 kg，加里20～25 kg程度を基準とし，施肥量は畑地の肥沃度，前作物等によって決定する。肥料の種類は脱脂ぬか，鶏ふん，有機入り化成肥料等有機質肥料が主体で，他に単肥の硫酸，硫酸，過石等を補う程度である。特に微量要素の施用はイモの品質を高めるために必要で，FTE等を施用する。追肥は定植後30～40日頃に草勢に応じて施用するが，草勢が弱くなった場合のみ第1回追肥の30～40日後に2回目を施用する。これより遅い追肥はイモの2次肥大，割れイモ等が生じる恐れがあり絶対に施用しない。本県ではこのように種類の多い肥料を理想的に配合したサツマイモ専用肥料を開発中である。

(4)管理作業 砂丘地では中耕，除草を兼ねた培土作業は行なわれないが，無マルチのため除草は必要である。イネ科雑草が多いことから，発生初期に茎葉処理型の除草剤を散布する。

サツマイモは干ばつに強いということで，不毛の砂丘地での栽培歴は長い，無かん水だと極端に着色が悪く，イモの形状が悪く丸型となりやすい。かん水の効果は顕著であり，活着，生育促進，イモの着生はもとより着色の安定に欠くことができない。かん水量は3日間断で10～15 mmが適当で，かん水期間は定

植から8月いっぱい、それ以後の灌水はイモの2次肥大等品質低下の原因となるのでしない。

(5)収穫・貯蔵 収穫は早掘りで8月中旬から始め、普通掘りは10月中旬から初霜までに終了する。晴天が2日以上続き、土が乾きぎみの状態の時に行なうとイモの貯蔵性が向上する。

農家と農機メーカーが共同開発した砂丘地専用のオリジナル掘取り機によって能率向上と労力の軽減を図っている。この機械は写真のとおりで、車幅を畦幅に合せて変更した20馬力程度のトラクターに装着し、小さいすき状のものを畦の両底にもぐらせて牽引し、畦全体を膨軟にするだけで完全には掘り取らないが、後で人が株元を引張るだけで簡単に収穫できる。この方法だと、皮むけ等イモに傷が付かないため評判が良く、先の畦立て機とセットでほとんどの農家が導入している。

収量は上物で10a当たり1.2～1.5tと少ないが、これ以上収量をあげるためには多肥栽培となり、品質が低下するため欲張りはできない。掘りあげたイモは株から外して畦上に並べて乾かし、砂を落してコンテナに入れてキュアリング貯蔵庫に入れる。水洗い等一切必要ないのが砂丘サツマイモの特長である。

キュアリング貯蔵のイモは食味、色沢、日保ちが良い等、有利販売できることから、ほとんどの農家に普及している。キュアリングは温度33～35℃、湿度95%で80～90時間行ない、その後の貯蔵は温度12～14℃、湿度80～90%で行なう。冬から5月にかけて順次出荷でき、冬期にほとんど農業収入のなかった農家の経営安定に役立っている。

(6)病虫害防除 砂丘地で最も問題となる

表—2 コガネムシ類成虫飛来数と塊根の肥大（石川砂試）

月/旬	9/上	7/中	7/下	8/上	8/中	8/下	9/上	9/中	9/下
ドウガネ、アオドウガネ (頭)	68	240	438	418	145	54	25	21	5
ヒメコガネ (頭)	78	528	1,189	1,193	773	608	312	108	36
塊根の直径 (cm)	0.8	1.1	1.6	1.9	2.6	3.2	3.0	3.8	4.2

表—3 薬剤処理時期と食害

薬 剤	製品施用量 (kg/10a)			成分施用量 合計 g/10a	調査いも 数 (個)	被害いも 率 (%)	被害度
	植付前	7/下	8/中				
MPP粒剤	6	—	—	300	39.5	37.9	15.4
	—	6	6	600	46.0	20.3	7.3
無処理	—	—	—	—	42.0	38.8	20.4

病虫害はイモを直接食害するコガネムシ類の幼虫である。コガネムシ類は産卵のため7月上旬から飛来し9月まで続く。飛来のピークは7月下旬～8月上旬で、イモの肥大期に当たり、的確な防除が必要となる。7月中旬と8月中旬の2回バイジット粒剤（10a当たり6kg）のトップドレッシングで防除する。

その他の害虫はイモコガ、エビガラスズメ、ナカジロシタバ等が発生するが、これらはDOVP乳剤、サリチオン乳剤等で防除する。

害虫以外では野ネズミ、キジ、カラス等の被害が多く、対策に苦慮している。

病害については黒斑病、つる割れ病等があるが、健全な種イモや苗を用いた場合にはほとんど発生しない。しかし、最近、帯状の褪色、肌あれ、ひび等が混発する帯状粗皮症の発生がみられるようになり大きな問題となっている。この原因としてウイルスの可能性が強いといわれている。本県でも数年前から農業短大農業資源研究所と現場が共同で茎頂培養によるウイルスフリー化に取り組んでいる。ウイルスフリー苗では帯状粗皮症が発生せず、イモの形状、色沢が良くなることが認められた。現在、産地での検定栽培に入っており、実用化に近づきつつある。全県をカバーするために大量増殖が必要である。

簡便なウイルス検定法の開発やウイルス再汚染対策等多くの課題が残されている。

〈著者略歴〉大江碩也 昭和18年生まれ。昭和41年鳥取大学農学部卒。同年鳥取大学砂丘研究所勤務。現在はそ菜花き科長。