

原著論文

## 秋田県及び新潟県（佐渡）におけるジュズダマ 他の探索・収集

本田 裕

農研機構 東北農業研究センター 畑作園芸研究領域

### Exploration of Job's Tears Genetic Resources in Akita Prefecture and Sado Island in Niigata Prefectures

Yutaka HONDA

*Field crop and Horticulture Research Division, NARO Tohoku Agricultural Research Center,  
4 Akahira, Shimokuriyagawa, Morioka, Iwate 020-0198, Japan.*

Corresponding author : Y. HONDA (e-mail : honday@affrc.go.jp).

#### Summary

Exploration for local varieties of wild Job's tears was undertaken on Akita prefecture and Sado island in Niigata prefectures to utilize as genetic resources of edible Job's tears. I performed exploration from October in these districts. A total of five samples of Job's tears and four samples of edible Job's tear were collected for preservation.

KEY WORDS : Job's tears, edible Job's tears, plane bean bag, Sado Island, Niigata, Akita

#### 1. はじめに

これまで、ジュズダマはハトムギ育種のための育種素材としての可能性があることから<sup>1)</sup>、寒冷地のジュズダマ探索を山形県、宮城県、福島県、新潟県他で実施してきた<sup>2), 4)</sup>。東北農研は寒冷地向きのハトムギ育種を実施しており<sup>5)</sup>、寒冷地における遺伝資源の方が日長反応性、温度感応性を考慮すると、維持保存の上で管理しやすい。3年目にあたる2013年は秋田県及び新潟県佐渡市において探索を実施した。その経過を報告する。

#### 2. 探索方法

2011年から2012年にジュズダマ他を収集した結果、寒冷地では暖地あるいは温暖地のように河川敷等で自生していないこと、工芸品材料として栽培する可能性があること<sup>6), 7)</sup>、漢方薬材料として維持保存がされていること等が判明した。また、季節的には出穂期の7月では、種子が得られないため、株ごと採集し持ち帰り、ポット栽培等をする必要があるのに対し、成熟期を迎

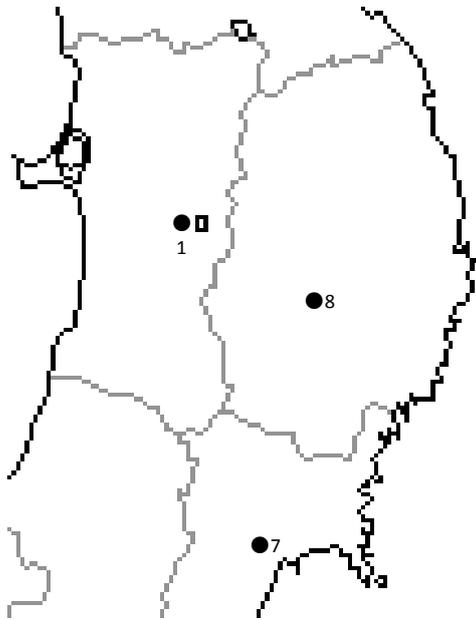


Fig.1. Investigated sites of genetic resources in Akita Pref. and others

● : Investigated site of Job's tears

図1. 秋田県他東北地方のジュズダマの収集地点

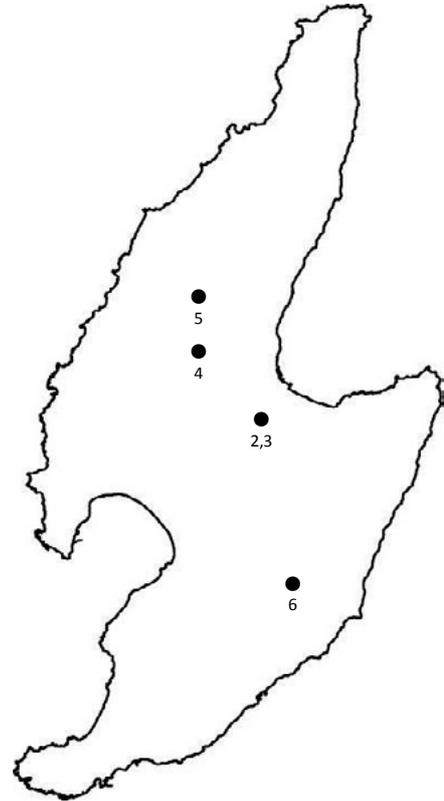


Fig.2. Investigated sites of genetic resources in Sado Island.

● Investigated site of Job's tears

図2. 新潟県佐渡市におけるジュズダマ他の収集地点

える10月は、路傍や圃場のジュズダマも判別しやすく、種子を収集することが可能で、探索活動としても簡便であった。2013年もその経験にしたがって、植物園等の事業所、ジュズダマを利用した工芸品製作の関連団体、個人等から収集を行った。また、佐渡市については、佐渡農業普及指導センターの協力を得ることができた。

### 1) 秋田県（工芸品としての栽培）

秋田県とジュズダマでWeb検索した結果、田沢湖周辺の農家民宿等で広範囲に栽培されている可能性があった。さらに、「Mr.KOMAの秋田の植物」をWebで紹介するホームページ<sup>8)</sup>があり、その中にジュズダマが記載されていた。

### 2) 新潟県佐渡市

2012年の探索では、新潟県本土地区はジュズダマを加工した工芸品の製作販売が行われており、お手玉等の工芸品を製作している個人に連絡し、ジュズダマ遺伝資源を導入した。しかし、佐渡市内ではそのような団体・個人に関するweb上の情報は無く、また島内の植物園からもジュズダマに関する十分な情報は得られなかった。しかし、佐渡ではジュズダマが栽培されている文献もあり<sup>9)</sup>、佐渡農業普及指導センターに問い合わせ、生産者・利用者に関する情報を提供いただいた。

### 3) その他の地域

2011年からこれまでに連絡を取っていた宮城県仙台市の個人より、ジュズダマを栽培・利用している個人を紹介いただいた。また、岩手県金ケ崎町の観光施設にてジュズダマ栽培をしてい

る情報を得て訪問した.

### 3. 結果

#### 1) 秋田県

田沢湖周辺の農家民宿に連絡したところ、9月23日に栽培状況を観察し、ジュズダマを1点収集した (Photo 1, Fig. 1). 「Mr. KOMA の秋田の植物」においてジュズダマを紹介した Web 製作者に問い合わせたところ、掲載情報は10年前の秋田北 IC の近くの水田であること、ジュズダマではなく近縁のハトムギの可能性があり、かつ既に栽培されていないこと等の回答を受けた。田沢湖農家民宿訪問の後、秋田市の IC 近くに移動したが、大規模水田が広がりハトムギやジュズダマが栽培、自生している可能性は認められなかった。その後、国道13号沿いに秋田県南部方面へ移動したところトウモロコシやソルガム等の栽培は見られたが、目的の植物は見当たらなかった。

#### 2) 新潟県佐渡市

10月18日に佐渡農業普及指導センターの協力により、ジュズダマ栽培農家1件 (Photo 3)、ハトムギ栽培農家1件 (Photo 2) の紹介を受け、種子が稔った植物体を収穫し、収集した。その後、可能性がある湿地、放棄地等数カ所に向かったが、ジュズダマやハトムギは見当たらなかった。普及指導センター訪問の後、単独で地区内を回ってみたところ、2カ所の農家でハトムギの栽培 (Photo 4) とエスケープしたハトムギ等を発見し、農家から了解を得て収集した (Fig. 2)。その後、11月、佐渡農業指導センターよりジュズダマのサンプルの送付を受けた。

#### 3) その他の地域

仙台市の個人より連絡を受け、児童館長に問い合わせたところ、100g程度のジュズダマ種子を入手することができた。岩手県金ケ崎町の白糸まちなみ交流館でも約300gのジュズダマ種子を入手した (Fig. 1)。

遺伝資源を収集した秋田県他及び佐渡市の地点を、それぞれ Fig. 1 及び Fig. 2 に、収集サンプルのリストは Table 1 に示した。また、収集サンプル種子の一部を Photo 5 に示した。

### 4. 考察

3年目となった2013年には、寒冷地として、未探索の秋田県及び新潟県佐渡市の探索を実施した。過去2年の経験により、寒冷地におけるジュズダマ他は温暖地の河川敷等にある自生地のような生態では存在しないこと、10月に種子が成熟するころの探索が発見しやすいことが確認された。したがって Web における栽培農家の詳細な情報の調査もしくは現地における協力者が不可欠であり、栽培農家をピンポイントで訪問すること、助言にしたがって農家を伺う等の方法が有効であることが裏付けられた。

秋田のジュズダマ1点は、農家民宿経営者の出身地である大仙市協和町小種地区から導入したものであり、古くから当地で栽培されていたということであった。田沢湖周辺の農家民宿では類似したジュズダマを利用して工芸教室等が開かれているが、そのもとは収集した上記?の農家民宿由来のものであるということであった。

新潟県佐渡市では、短い日程で Coix 属5点を収集した (内1点は後日送付) が、全島を網羅する詳細な調査ができなかったことが悔やまれる。探索を行う10月は多くの試験研究作物の収穫時期であることから、育種家にとっては十分な探索活動を行う時間及び労力の捻出が極めて困難である。したがって、この時期の探索を中心にする場合には、収穫他の作業に左右されない者による専門的な探索チームによる調査が望ましいと考えられる。

## 5. おわりに

2011年からの3年間、ハトムギ育種の遺伝資源としてジュズダマの探索を実施してきた。その中で、ジュズダマはハトムギ育種の素材としての利用でなく、ジュズダマという植物そのものがお手玉の素材として工芸品の材料として利用価値のある特産作物であることが明らかになった。

本来は温暖地以南における探索も重要であるが、東北地方において温暖地の遺伝資源を維持する場合、それらは日長反応により晩生化し草丈が長大になり、発芽可能な種子の獲得、管理作業が極めて困難になる状況も明らかになってきた<sup>3)</sup>。当初の中期計画では更なる収集も予定していたが、寒冷地の各県で一通りの探索を行ったことを受けて、ひとまず、ジュズダマの収集は終わりとしたい。しかし、この植物に関わっている農業者、利用者からは、ジュズダマが最近では容易には見つからない、消えてしまったというような証言が多い。つまり、温暖地以南でジュズダマを組織的に収集することが、有用植物の遺伝資源を収集する機関に課せられた課題であると考えられる。

## 6. 謝辞

ジュズダマ等 *Coix* 属種子の分譲・導入に当たっては、秋田県仙北市田沢湖町ハーブガーデン輝湖・高橋忠氏、新潟県佐渡農業指導センター技術専門員・池善世氏、仙台市虹の岡児童センター・竹川訓由氏、岩手県金ケ崎町白糸まちなみ交流館の皆様のご厚意及びご協力によるものである。この場に記して、厚くお礼申し上げます。また、ジュズダマ探索は、生物研「ジーンバンク国内探索事業」による資金提供を受けたものであり、関係各位に深く感謝致します。

## 7. 引用文献

- 1) 手塚隆久・松井勝弘・原貴洋 2011. 各地で収集したジュズダマの特性. 九州農業研究 74. 28.
- 2) 本田裕 2012. 宮城県及び山形県におけるジュズダマ探索・収集. 植探報 28. 59-69.
- 3) 本田裕 2013. ハトムギ育種のための寒冷地におけるジュズダマ遺伝資源の探索. 育種学研究 15 (別 1). 78.
- 4) 本田裕 2013. 新潟県及び福島県におけるジュズダマ探索・収集. 植探報 29. 75-81.
- 5) 加藤晶子・本田裕・由比真美子・川崎光代・山守誠・石田正彦・千葉一美 2012. ハトムギ新品種「はときらら」の育成. 東北農研研報 114. 1-10.
- 6) 小野塚美代子 1998. 新潟県内お手玉事情. 新潟の生活文化 5. 8-14.
- 7) 落合雪野 2005. 飾る植物—東南アジア大陸部山地における種子ビーズ利用の文化. 自然の資源化 (資源人類学 06). 123-159. pp350.
- 8) 福田兼四郎 2005. ジュズダマ. Mr.KOMA の秋田の植物. <http://mrkoma.fc2web.com/>
- 9) 本間健一郎 2002. ジュズダマ. 佐渡島の植物 (羊歯・種子植物). 新津植物資料室. 75. pp104.

Table1. List of *Coix* genetic resources collected in this exploration

表 1. ジュズダマ等の遺伝資源収集

地点	品種名	保存番号	JP 番号	学名	場所	年月日	状況	点数	内訳	生育状況
1	COL/AKITA/2013/TARC/001	30059676	250388	<i>Coix lacryma-jobi</i> L. var. <i>lacryma-jobi</i>	田沢湖町	2013/10/8	農家民宿庭先	1	ジュズダマ	成熟期
2	COL/NIIGATA(SADO)/2013/TARC/002	30059677	250389	<i>Coix lacryma-jobi</i> L. var. <i>lacryma-jobi</i>	佐渡	2013/10/18	農家庭先	1	ジュズダマ	成熟期
4	COL/NIIGATA(SADO)/2013/TARC/003	30059678	250390	<i>Coix lacryma-jobi</i> L. var. <i>ma-yuen</i>	佐渡	2013/10/18	農家庭先	1	ハトムギ	成熟期
5	COL/NIIGATA(SADO)/2013/TARC/004	30059679	250391	<i>Coix lacryma-jobi</i> L. var. <i>ma-yuen</i>	佐渡・畑野	2013/10/18	農家庭先エスケープ	1	ハトムギ	成熟期
6	COL/NIIGATA(SADO)/2013/TARC/005	30059680	250392	<i>Coix lacryma-jobi</i> L. var. <i>ma-yuen</i>	佐渡・下川茂	2013/10/18	農家圃場	1	ハトムギ	成熟期
7	COL/NIIGATA(SADO)/2013/TARC/006	30059681	250393	<i>Coix lacryma-jobi</i> L. var. <i>lacryma-jobi</i>	佐渡・新穂	2013/11/28	佐渡農業指導センター	1	ジュズダマ	送付
8	COL/MIYAGI/2013/TARC/007	30059682	250394	<i>Coix lacryma-jobi</i> L. var. <i>lacryma-jobi</i>	宮城仙台	2013/6/2	児童館	1	ジュズダマ	送付
9	COL/IWATE/2013/TARC/008	30059683	250395	<i>Coix lacryma-jobi</i> L. var. <i>lacryma-jobi</i>	岩手・金ヶ崎	2014/1/24	白糸まちなみ交流館	1	ジュズダマ	訪問受領



Photo 1. Job's tears of herb garden of Farm inn in Tazawako, Semboku, Akita

写真 1. 秋田県農家民宿のジュズダマ (仙北市田沢湖町)(2013.9.23)



Photo 2. Edible Job's tears in farmer's kitchen garden in Sado Island

写真 2. 新潟県佐渡市の農家庭先のハトムギ (2013.10.18)



Photo 3. Job's tears in farmer's kitchen garden in Sado Island

写真 3. 新潟県佐渡市の農家庭先のジュズダマ (2013.10.18)



Photo 4. Edible Job's tears in Shimokawamo area, Sado Island  
写真 4. 佐渡市下川茂地区におけるハトムギ栽培 (2013.10.18)



Photo 5. Seeds collected in this exploitation  
Left: Job's tears from Akita  
Mid.: Job's tears from Sado  
Right: Edible Job's tears from Sado

写真 5. 収集した種子サンプル  
左：ジュズダマ (秋田)  
中央：ジュズダマ (佐渡)  
右：ハトムギ (佐渡)