

東北地域の野生大豆 (ツルマメ) の収集
1) 秋田県内雄物川流域河川の収集

中村茂樹¹⁾・菊池彰夫²⁾・高橋浩司¹⁾

- 1) 東北農業試験場・作物開発部・大豆育種研究室
2) “ “ “ “ 成分育種法研究室

Collection of the Wild Soybean (*Glycine soja*)
Around the Tohoku District in Japan
1) Along the Omono River in Akita Prefecture

Shigeki NAKAMURA¹⁾, Akio KIKUCHI²⁾
and Koji TAKAHASHI¹⁾

- 1) *Laboratory of Soybean Breeding, Division of Crop Breeding*
2) *Laboratory of Breeding Method for Seed Quality*
Division of Crop Breeding, Tohoku National Agricultural Experiment Station,
Kariwano, Akita 019-21 Japan

Summary

Wild soybean (*Glycine soja*) is a very important gene source for soybean breeding, because it has many useful characteristics such as high protein content, variability of protein and lipid composition and resistance or tolerance to insect pest or disease. And it also has high yielding ability such as many branches and pods. Although wild soybean can be seen widely in Japan, no collection has been done so far except in the Chubu district. This report is the result of wild soybean collecting around the Tohoku district in Japan, mainly along the Omono River in Akita prefecture (Fig. 2). We collected 148 wild soybeans along the Omono River, near 7 main branch rivers and 49 along sub-branch rivers flowing into the Omono River from September 26 to October 15, 1993. The number of collecting places was 100 (Table 1 and Table 2). We collected soybeans with larger and smaller leaves, and with late and early maturity at the same collecting sites; The weight of 100 seeds of wild soybeans collected varied from 1.2g to 3.7g with the mean value of 2.4g (Fig. 1). After our collecting, we were surprised to know that wild soybeans could be seen everywhere along the Omono River. According to an old farmer, farmers used wild soybeans as feed stuff for livestock in the past. Since river improvement has been done everywhere recently, we are afraid of the disappearance of wild soybeans in the near future.

KEY WORDS : wild soybean, collection, Akita prefecture, Omono River

1. 目的

野生大豆（ツルマメ）は高蛋白性、蛋白質や脂肪酸組成の幅広い変異性、耐病虫性などに加え、多分枝性・多莢性など多収性等も栽培大豆にない有用遺伝資源と考えられる。特に、最近では野生大豆に含まれるサポニンの研究が進み、これに HIV（エイズウイルス）抑制効果が認められる¹⁾等、育種素材として優れた特性を持っている。

本種は国内に広く分布しているが、これまでは中部地域（32点²⁾及び秋田県西仙北町内（12点³⁾で探索が行われてきたが、東北地域での本格的な探索は行われていない。そこで、東北地域のツルマメを収集し、育種素材として活用するため諸特性を調査して保存する。

2. 調査方法

(1) 実施方法：

岩手大学及び県の関係機関からツルマメに関する情報を取り寄せるとともに、ツルマメが自生する可能性の高い低丘地及び河川の周辺地域を車あるいは歩行で探索する。採種と下見を兼ねて、9月上旬に一度探索した後、特定した場所を中心に10月中旬にもう一度探索・採種に回る。

(2) 実施場所：

今回は秋田県内を流れる雄物川周辺を重点に探索・収集する。

(3) 収集材料の処置：

① 収集したツルマメはジーンバンク事業にそって、農業生物資源研究所遺伝資源管理施設に保存する。

② 一部を担当・協力研究室で成分、耐病虫性及び生態・形態等の諸特性を調査し、育種素材としての特性評価を行う。

③ 圃場、温室及びガラス室等の施設を利用して収集したツルマメを増殖する。

3. 収集の経過と結果

① 本年は秋田県内を南北に縦断して流れている雄物川流域に絞り、その上流から下流域間に流れ込む主要な支流域を中心に探索した。調査地域を Fig. 1 に示す。

② 9月上旬の下見を兼ねた探索・収集は育種事業の都合により日程がとれず割愛することにした。収集は原則として2人1チームで行動することにし、延べ17人8チームを編成した。交通は自動車を使い河川流域を中心に、9月26日から探索・収集を開始し、10月15日で終了した。

③ 主な支流河川数は7つで、これらに流れ込む小河川は合計49である。収集箇所数は100箇所、1箇所平均2～3点、合計254点を収集した。その内、野生大豆は148点、ヤブマメが106点であった。収集地域によってはヤブマメがほとんどで、野生大豆の収集が少ない河川流域もあった。その内訳は Table 1 及び Table 2 に示す。

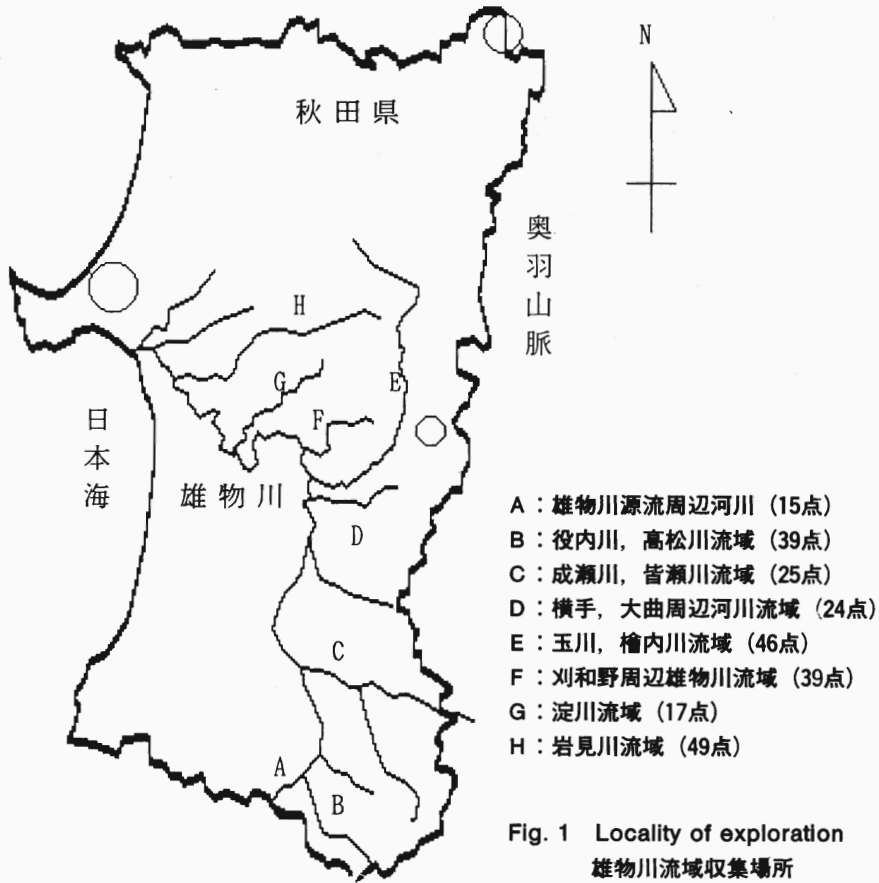


Table 1 Locality of exploration and collected materials
収集の地域、箇所数及び収集点数

流域 番号	地域名	支 流 河川数	収 集 箇所数	収集 点数	野生 大豆	ヤブ マメ
1 上流	雄物川上流 (源流周辺河川)	6	8	15	7	8
2 ヌ	役内川・高松川流域	5	7	39	22	17
3 ヌ	成瀬川・皆瀬川流域	7	15	25	10	15
4 中流	横手・大曲周辺河川流域	9	13	24	14	10
5 ヌ	玉川・檜内川流域	8	18	46	44	2
6 ヌ	刈和野・神岡・峰吉川内雄物川流域	4	18	39	29	10
7 下流	淀川流域	6	10	17	3	14
8 ヌ	岩見川流域	4	11	49	19	30
合 計		49	100	254	148	106

Table 2 Collection of *G. soja* along the Omono River in Akita prefecture
 収集現地記録表 (1)

収集番号	収集日	収集地	収集番号	収集日	収集地
雄物川源流周辺河川			大曲・横手周辺河川流域		
H50001	10/1	松根川中の沢	H50072~H50073	10/15	大曲川口川中里
H50002	〃	愛宕神社	H50074~H50075	〃	田茂木
H50003~H50005	〃	中の橋	H50076~H50077	〃	丸子川下流
H50006	〃	山の田沢川	H50078	〃	妻の神
H50007	〃	南沢川	H50079	〃	湯田沢川
H50008	〃	長倉橋	H50080~H50081	〃	横田藤木
H50009~H50010	〃	雄勝川鉄橋	H50082~H50083	〃	糠淵
H50011~H50012	〃	湯ノ沢川鉄橋	H50084	〃	落合
役内川・高松川流域			H50085~H50086	〃	熊堂
H50013~H50014	10/1	小町塚	H50087	〃	大沢
H50015~H50016	〃	雄物川合流地点	H50088~H50089	〃	下根田
H50017~H50019	〃	川口	H50090~H50091	〃	武道川
H50020~H50024	〃	大佐川下	H50092~H50093	〃	平石
H50025~H50028	〃	大佐川口	玉川・檜内川流域		
H50029~H50034	〃	薄久内川	H50094~H50096	10/15	勝田橋
H50035~H50036	〃	大役内川	H50097~H50099	〃	松倉水利ダム
H50037~H50040	〃	雄物川合流地点	H50100~H50102	〃	斉内橋
H50041~H50042	〃	鉄橋下	H50103~H50104	〃	八乙女
H50043~H50046	〃	高松	H50105~H50108	〃	下延橋
皆瀬川・成瀬川流域			H50109~H50111	〃	入見内川橋
H50047~H50048	10/2	生内沢	H50112~H50115	〃	檜内浄水場
H50049~H50050	〃	小安 1	H50116~H50118	〃	才津川橋
H50051~H50052	10/1	雄平橋	H50119~H50121	〃	栃ノ木橋
H50053~H50054	〃	今泉橋	H50122	〃	細の橋
H50055~H50056	〃	落合	H50123~H50126	〃	堀内橋
H50057~H50058	〃	山谷峠	H50127	〃	鳥屋森
H50059~H50060	〃	大門	H50128~H50129	〃	桐内沢橋
H50061	〃	成瀬川橋下	H50130~H50131	〃	先達橋
H50062	〃	萩袋	H50132~H50139	〃	生保内川
H50063	〃	小栗山橋の下	神岡・刈和野・峰吉川周辺 (1/2)		
H50064	〃	不動滝下	H50140~H50141	10/7	刈和野石名坂一鶴
H50065	〃	田の沢橋	H50142~H50143	〃	石名坂圃場周辺
H50066	〃	肴沢橋下	H50144~H50146	9/26	暁橋下流
H50067	〃	岩井橋下	H50147	〃	三条河原
H50068	〃	菅の台	H50148	〃	神岡宇留井谷地
H50069~H50070	〃	トクラ			
H50071	10/2	小安 2			

収集番号	収集日	収集地	収集番号	収集日	収集地
神岡・刈和野・峰吉川周辺 (2/2)			岩見川流域		
H50149~H50150	9/26	高花	H50191~H50194	10/15	芝野新田
H50151	〃	北橋岡	H50195~H50199	〃	芝野橋
H50152~H50154	〃	飛行場跡	H50200~H50202	〃	本田橋
H50155~H50156	〃	岳見橋	H50203~H50205	〃	中の橋
H50157~H50158	〃	玉川合流地点	H50206~H50209	〃	高岡
H50159	〃	玉川橋下	H50210~H50214	〃	留見瀬周辺
H50160~H50163	10/9	峰吉川芦沢川橋	H50215~H50220	〃	上三内
H50164~H50165	〃	半仙	H50221~H50223	〃	御倉岩
H50166~H50168	〃	高速橋下	H50224~H50227	〃	砂子淵
H50169	〃	湯の沢上	H50228~H50229	〃	井出舞園地
H50170~H50172	〃	湯の沢下	H50230~H50234	〃	千手院
H50173~H50175	〃	強首橋			
淀川流域					
H50176~H50177	10/15	馬場橋			
H50178	〃	諏訪橋			
H50179	〃	上宿新橋			
H50180~H50181	〃	下荒河			
H50182	〃	横道			
H50183	〃	宮田又沢川			
H50184~H50185	〃	船岡川			
H50186~H50188	〃	芋台			
H50189	〃	人仙橋			
H50190	〃	上庄内			

収集参加者 ; 中村 茂樹, 菊地 彰夫, 高橋 浩司,
 佐々木康司, 鎌田 精孝, 佐藤 英次,
 佐藤 光晴, 高橋 明浩, 佐藤 康孝,
 Imtius Basa.

④ 同一収集場所でも葉の大小, 熟期の早晚等に変異がみられた。収集した子実は極小粒で, 百粒重は1.2g から3.7g まで変異し, 平均は2.35g であった (Fig. 2)。また, 種皮色はくすんだ黒色がほとんどであるが, まれに (8.1%) やや光沢のある種皮もあった。

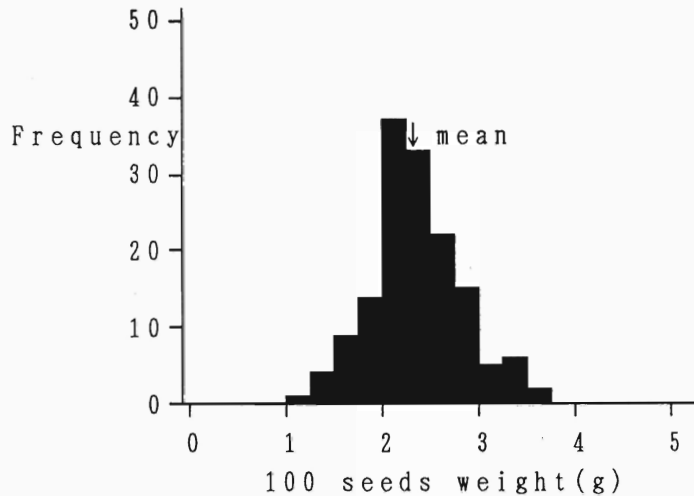


Fig. 2 Frequency distribution of 100 seeds weight (N=148)
野生大豆の百粒重の頻度分布 (N=148)

4. 収集品の今後の処置

収集した野生大豆の種子増殖及び一次特性調査を行う。

なお、収集対象地域として、秋田県では、県北部の米代川流域及び県南部の子吉川流域が残されている。また、山形県では最上川流域が残されており、今後、これらの地域の収集が必要と思われる。

5. 所感

ほとんどの河川に野生大豆が自生していたことには驚かされた。古老の話では、昔は家畜の飼料用に野生大豆を利用していたようである。一方、河川の至るところで改修工事が行われており、野生大豆の消失が懸念される。

6. 参考文献

- 1) フードジャーナル社編集部 1993. 7. 野生大豆を探る。デイリーフード誌：夏季号.
- 2) 喜多村啓介・石本政男 1989. 中部地域の野生ダイズ（ツルマメ）の収集.
植探報 Vol. 5 : 81-84.
- 3) 菊池彰夫・田淵公清 1993. 雄物川水系で収集したツルマメの子実成分特性. 日作東北支部報 No. 36 : 11-12.