

山梨県・長野県におけるアオナシの探索・収集

池谷 祐幸・間瀬 誠子・佐藤 義彦

農業・生物系特定産業技術研究機構・果樹研究所・遺伝育種部・遺伝資源研究室

Exploration and Collection of *Pyrus ussuriensis* var. *hondoensis* in Yamanashi and Nagano Prefectures.

Hiroyuki IKETANI, Nobuko MASE and Yoshihiko SATO

Laboratory of Genetic Resources, Department of Breeding, National Institute of Fruit Tree Science, National Agriculture and Bio-oriented Research Organization, 2-1 Fujimoto, Tsukuba, 305-8615, Japan.

Summary

Pyrus ussuriensis is the only species that grows truly wild in Japan. Between its two varieties, that are, var. *ussuriensis* and var. *hondoensis*, the latter was explored and collected in Yamanashi and Nagano Prefectures. A total of 27 individuals of this plant, as well as one individual of *P. pyrifolia*, were collected. It was remarkable that the wild individuals were rediscovered at Mt. Mitsutôge and Yamanakako-mura in the vicinity of Mt. Fuji, where this tree had not been discovered more than 70 years.

KEY WORDS: genetic resources, pear, *Pyrus ussuriensis* var. *hondoensis*, Yamanashi Prefecture, Nagano Prefecture

1. 目的

日本には3種類のナシ属植物が分布するが¹⁾, そのうちのマメナシ (*Pyrus calleryana* Decne.) は小果である等のため, 台木等として利用されるだけであり, 食用として利用可能な形質を持つものは, 大果系 (large-fruited group) に属する残り2種のみである. しかし, このうちのニホンナシ (ヤマナシ, *P. pyrifolia* Nakai) は, 史前帰化の可能性が高いと推定されているので, 日本に真に自生するナシ属の野生種はミチノクナシ (*P. ussuriensis* Maxim.) のみとなる. この種類は形態的にやや異なる以下の2つの変種に分類される. 北上山地を中心とした東北地方北部に分布するイワテヤマナシ (*P. ussuriensis* var. *ussuriensis*) と, 前者に比べて葉身がやや小さく長さ6-8 cm程度で, 葉縁が針状にならない鋸歯縁となり, 山梨・長野両県及びその周辺に分布するアオナシ (*P. ussuriensis* var. *hondoensis* Rehder) である.

前者は, 中国東北部で栽培されるチュウゴクコナシと同一の分類群である. また, 東北地方には, この植物に由来すると思われる在来品種・系統が多く存在するため, 野生個体群の発見当初より遺伝資源としての収集・利用が図られてきており, 農業生物資源ジーンバンクにおいても十

数点の系統が保存されている。しかし後者は前者とほぼ同時期に発見されたにもかかわらず、その後の収集・利用は進んでおらず、ジーンバンクでも2点しか保存されていない。

ところで近年の分類学的研究により、イワテヤマナシとアオナシの形態的特徴や分布の現状が詳しく解明された²⁾。それによると現在のアオナシの分布の中心は、八ヶ岳を中心とする山梨・長野両県であるが、自生地にあたる標高1,000～1,600 m程度の地域は、まさにリゾート地帯として開発が進んでいる場所に当たるため、アオナシの自生個体は、今後急速に減少する可能性がある。また、イワテヤマナシについては栽培種との交雑がかなり進んでおり、純粋な野生個体と見なしうるものがほとんどなくなっている可能性が報告されているが³⁾、アオナシでは真の野生と思われる個体がまだかなり残っているため、日本に遺された貴重なナシ属野生遺伝資源である。そこで本調査では、アオナシについて、遺伝的多様性を広くカバーするため、現存する自生個体の分布のほぼ全域において、探索・収集を行った。

2. 調査・収集の地域および方法

アオナシは、同じ場所に生育する他の植物よりも、果実が成熟して落葉する時期が1ヶ月程度早く、9月上中旬であるため、2004年9月7日から10日にかけて現地調査を行った。アオナシの分布は、長野・山梨県のほぼ全域に加えて、群馬県西部、神奈川県西部、静岡県東部、岐阜県北部に及ぶ。しかし多くの地域では、植物分類学研究機関のさく葉標本や植物誌における近年の報告が認められず、絶滅したか、それに至らなくとも個体数はごく少なく、発見は困難であると思われる。そこで本調査では、現在でも多くの個体が残存する八ヶ岳周辺部および関東山地西部を主要な調査地とした。この他、富士山周辺において近年再発見されたとの情報を山梨県植物研究会より頂き、同会会員渡辺長敬氏に案内を願った。また長野県軽井沢町では、長野県植物研究会の池田登志男氏に案内頂いた。

なお、調査予定地域には、自然公園法上の第1種～第3種特別地域が含まれていた。アオナシは同法の指定植物には該当しないので、同法に基づく採集許可を取る必要はないが、これらの箇所は、一般には植物採集を行わないよう啓蒙している地域であるので、土地管理者からの立入及び採集許可を事前に取得した。

各調査地において、収集個体の樹高および胸高直径（株立ちの場合は最大株の値）を記録した、また、穂木、さく葉標本および結実のあるものでは果実を採集した。穂木は果樹研究所にて接ぎ木を行い繁殖した。また標本と果実においては、野生個体と栽培植物からの遺伝的影響を受けた個体との識別形質である、短枝の最大葉身長、果長、および果柄長を計測した。

3. 結果および考察

調査・収集地をFig. 1に示す。計10地域においてアオナシ27個体、ニホンナシ1個体を収集した（Table 1）。特筆すべきは、富士山周辺におけるアオナシの再発見である。この地域は、菊池秋雄博士らにより1918年に最初にアオナシが発見・報告された場所のひとつであるが、戦後は長らく情報がなく、絶滅したと考えられていた。本調査では、三ツ峠山山頂付近と山中湖別荘地において、計3個体であるが自生個体を発見することができた。これらの個体は、特に葉身の裏面に赤褐色毛を密生する点で、八ヶ岳周辺のアオナシとはかなり異なっていた。もしこれが隔離分布の結果であるならば、遺伝的、生理的にも独特の形質を持つ可能性があるため、今後の特性の評価で明らかにしたい。なお、この再発見の詳細については別報で報告した⁴⁾。

八ヶ岳周辺では、アオナシは、ミズナラ林が開発や択伐により二次林化、疎林化したような植生や、別荘地やリゾート地として部分的に開発された場所に出現する。地形的には、川筋や平坦

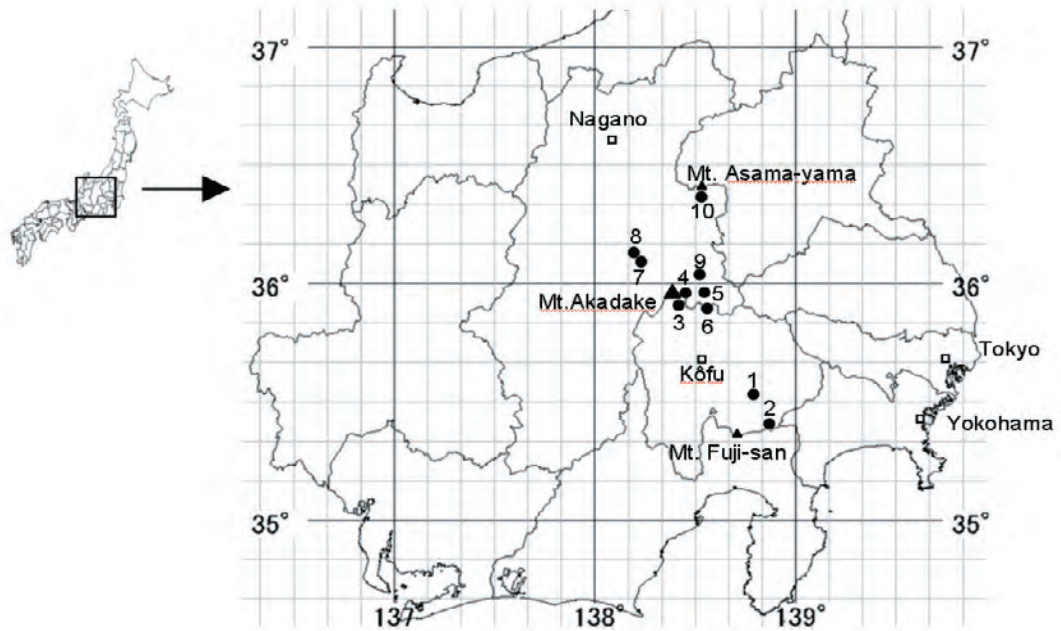


Fig. 1 . Collection sites of *Pyrus* genetic resources in Yamanashi and Nagano Prefectures.

山梨県，長野県での調査・収集地域

地のややくぼんだ所など，やや湿性の立地に見かけられることが多い。なお，2005年春に行った追加調査では，野辺山高原に唯一遺された自然林である筑波大学八ヶ岳演習林内において，ズミ林が発達し降雨時には流水路となるような周囲より僅かに低い地帯などに，多くのアオナシ自生個体を見ることができた。

また東信地域では，神社境内ないし周辺にある植栽と思われる個体が目立った。これらの個体は，野生個体よりも遙かに大きく樹齢も長いと推測される。池田登志男氏によると，当地域では調査地点以外でも神社仏閣等においてアオナシが見られるということである。調査地一体は一般に高標高地であり，現在でも果樹の経済栽培は殆ど行われていない地域である。特に自生のアオナシが見られる地帯では，開拓等による人間の定住がなされたのは，一部を除き明治時代以降である。このためイワテヤマナシとは異なり，過去にアオナシの栽培利用が行われた可能性はあまりないが，このような古くからの植栽木の存在は，民俗学的には面白い問題をはらんでいる。また，アオナシの果実はイワテヤマナシと同様の強い芳香を持つため，果実を採取して室内の香り付けに用いたり果実酒を作成する等の利用が，現在も地元では行われている。

4. 謝辞

本調査に当たり，山梨県峡北地域振興局林務環境部，同富士北麓・東部地域振興局林務環境部，および富士河口湖町からは入山，採集許可を頂いた。また，山梨県植物研究会渡辺長敬氏と長野県植物研究会池田登志男氏には，現地の案内を頂いた。山梨県植物研究会中込司郎氏には，富士山周辺のアオナシの情報を頂いた。紙面を借りて心から感謝致します。

5. 引用文献

- 1) Iketani H. and Ohashi H. 2001. *Pyrus*. in: Iwatsuki K. *et al.* (eds.) Flora of Japan IIb. Angiospermae Dicotyledoneae Archichlamydeae (b): 123-124. Kodansha, Tokyo.
- 2) Iketani H. and Ohashi H. 2003. Taxonomy and distribution of Japanese populations of *Pyrus*

ussuriensis Maxim. (Rosaceae). J. Jpn. Bot. 78: 119-134.

3) 片山寛則・植松千代美 2004. 東北地方に自生するナシの遺伝資源 遺伝 58 no.5 : 55-62.

4) 池谷祐幸・間瀬誠子・渡辺長敬・中込司郎・佐藤義彦 2005. 富士山周辺におけるアオナシの再発見 植物研究雑誌 80 : 252-253.

Table 1. A list of collected *Pyrus* genetic resources in Yamanashi and Nagano Prefectures

山梨県, 長野県で収集したナシ属遺伝資源

採集番号	植物名	整理名称	収集日	地点番号 (Fig.1)	収集地	緯度 (度-分-秒)	経度 (度-分-秒)	標高 (m)	樹高 (m)	胸高直径 (cm)	最大葉身長 (cm)	果長 (mm)	果柄長 (mm)
1	アオナシ	YAMANASHI PYRUS COL.NO.2004-1	2004/9/7	1	山梨県富士河口湖町三ツ峠山山頂付近	35-32-50	138-48-11	1,720	8	40	7.3	26.2	10.5
2	アオナシ	YAMANASHI PYRUS COL.NO.2004-2	2004/9/7	1	山梨県富士河口湖町三ツ峠山山頂付近	35-32-50	138-49-11	1,720	10	40	5.7	24.6	8.2
3	アオナシ	YAMANASHI PYRUS COL.NO.2004-3	2004/9/7	2	山梨県山中湖村平野, 富士急別荘地	35-24-6	138-53-37	1,100	6	20	4.6		
4	アオナシ	YAMANASHI PYRUS COL.NO.2004-4	2004/9/8	3	山梨県高根町(現北杜市) 美しの森山頂上付近	35-56-21	138-25-12	1,545	12	22	6.5		
5	アオナシ	YAMANASHI PYRUS COL.NO.2004-5	2004/9/8	3	山梨県高根町(現北杜市) 美しの森山頂上付近	35-56-23	138-25-09	1,530	12	46	5.3		
6	アオナシ	YAMANASHI PYRUS COL.NO.2004-6	2004/9/8	3	山梨県高根町(現北杜市) 清里別荘地	35-56-26	138-26-20	1,400	13	40	4.9		
7	アオナシ	YAMANASHI PYRUS COL.NO.2004-7	2004/9/8	3	山梨県高根町(現北杜市) 清里別荘地	35-56-26	138-26-20	1,400	12	30	4.9		
8	アオナシ	NAGANO PYRUS COL.NO.2004-1	2004/9/8	4	長野県南牧村獅子岩	35-55-53	138-27-31	1,445	10	30	6.3		
9	アオナシ	NAGANO PYRUS COL.NO.2004-2	2004/9/8	4	長野県南牧村獅子岩	35-55-53	138-27-31	1,445	8	33	4.9		
10	アオナシ	NAGANO PYRUS COL.NO.2004-3	2004/9/8	4	長野県南牧村獅子岩	35-55-53	138-27-31	1,445	10	25	7.3		
11	アオナシ	NAGANO PYRUS COL.NO.2004-4	2004/9/8	4	長野県南牧村丸山, 矢出川左岸	35-56-22	138-28-38	1,330	10	30	6.9	27.1	10.8
12	アオナシ	NAGANO PYRUS COL.NO.2004-5	2004/9/8	5	長野県川上村原, 藤塚神社入り口	35-57-50	138-32-49	1,190	14	50	5.8		
13	アオナシ	NAGANO PYRUS COL.NO.2004-6	2004/9/8	5	長野県川上村原~信州峠	35-56-39	138-32-54	1,280	13	56	5.1		
14	アオナシ	YAMANASHI PYRUS COL.NO.2004-8	2004/9/8	6	山梨県須玉町(現北杜市)と長野県川上村境, 信州峠	35-54-53	138-32-32	1,470	10	37	8.2		
15	アオナシ	YAMANASHI PYRUS COL.NO.2004-9	2004/9/8	6	山梨県須玉町(現北杜市) 黒森	35-54-43	138-32-34	1,165	12	45	6.2		
16	アオナシ	NAGANO PYRUS COL.NO.2004-7	2004/9/9	7	長野県茅野市, 白樺西湖の西側	36-06-03	138-13-34	1,410	12	40	5.4		
17	アオナシ	NAGANO PYRUS COL.NO.2004-8	2004/9/9	7	長野県茅野市, 白樺西湖の西側	36-06-05	138-13-33	1,420	12	46	6.7		
18	アオナシ	NAGANO PYRUS COL.NO.2004-9	2004/9/9	7	長野県茅野市, 白樺西湖の西側	36-05-59	138-13-34	1,410	12	57	5.8	20.1	5.3
19	アオナシ	NAGANO PYRUS COL.NO.2004-10	2004/9/9	8	長野県長門町鷹山の西	36-09-02	138-11-28	1,445	12	57	8.9		
20	アオナシ	NAGANO PYRUS COL.NO.2004-11	2004/9/9	9	長野県南牧村海ノ口, 湊神社境内	36-01-01	138-29-32	1,050	14	78	6.9		
21	アオナシ	NAGANO PYRUS COL.NO.2004-12	2004/9/9	9	長野県北相木村宮ノ平, 諏訪神社の西側	36-03-35	138-32-32	980	20	82	8.8		
22	アオナシ	NAGANO PYRUS COL.NO.2004-13	2004/9/9	9	長野県北相木村宮ノ平~親沢峠	36-04-17	138-32-16	1,085	10	23	4.2	25.1	8.3
23	アオナシ	NAGANO PYRUS COL.NO.2004-14	2004/9/9	9	長野県小海町親沢, 親沢神社	36-04-50	138-31-11	1,040	14	70			
24	ヤマナシ	NAGANO PYRUS COL.NO.2004-15	2004/9/9	9	長野県小海町親沢, 親沢神社	36-04-50	138-31-11	1,040	14	70			
25	アオナシ	NAGANO PYRUS COL.NO.2004-16	2004/9/10	10	長野県軽井沢町星野温泉~小瀬温泉	36-23-12	138-36-26	1,070	14	41	5		
26	アオナシ	NAGANO PYRUS COL.NO.2004-17	2004/9/10	10	長野県軽井沢町小瀬	36-23-06	138-37-05	1,100	7	24	5.2		
27	アオナシ	NAGANO PYRUS COL.NO.2004-18	2004/9/10	10	長野県軽井沢町小瀬	36-23-06	138-37-05	1,100	7	24	5.2		
28	アオナシ	NAGANO PYRUS COL.NO.2004-19	2004/9/10	10	長野県軽井沢町小瀬	26-23-08	138-37-11	1,145	9	20	6.1		



Photo 1. *Pyrus ussuriensis* var. *hondoensis* at Mt. Mitsutoge Yamanashi Pref. (Col. No. 1)
アオナシ (採集番号 1, 山梨県三ツ峠山)



Photo 2. Fruits of *Pyrus ussuriensis* var. *hondoensis* (Col. No. 1)
アオナシの果実 (採集番号 1, 山梨県三ツ峠山)



Photo 3. *Pyrus ussuriensis* var. *hondoensis* at Kitaaiki-mura, Nagano Pref. (Col. No. 21). Parasitized with *Viscum album* subsp. *coloratum*.
アオナシ (採集番号 2 1, 長野県北相木村). ヤドリギが寄生している.