

国内に栽植されたアボカドの古い木を探索して

環境適応性と栽培可能地域を推定する

樋口浩和・*下野祐依（京都大院農学研究科）

A Survey on Avocado Trees Allocated in Japan to Estimate Potential Areas for the Growing

HIGUCHI Hirokazu and *SHIMONO Yui (Grad. Agric. Kyoto Univ.)

【緒言】アボカドの需要は増大しているが、日本で消費量されるアボカドのほとんどは輸入品である。さらなる需要の拡大を見込み、国産アボカドに対する栽培意欲は高まりを見せているが、これまで国内でのアボカド栽培の経験は十分ではなく、温度要求性や着果条件など未解明な点も多い。そのため、新たに栽培に踏み切るには不安を感じる人も多い。一方、国内には露地で生育しているアボカドの成木が多数存在する。古くから生育している樹の存在はその環境にアボカドが適応していることの証しであり、栽培可能な地域を推定する有力な手がかりとなる。本研究では日本の露地に植栽されたアボカド樹を踏査し、その成立要因について論じる。

【調査方法】静岡県から鹿児島県に至る太平洋岸地域（図1）を踏査し、露地で生育する樹齢10年以上のアボカド樹を調査した。樹があれば、所在地と栽培環境を記録し、樹高を測定し、樹形、葉の形態（緑の波うちや先端の形）、新葉の色を観察した。さらに、品種、来歴、樹齢、着果、管理、低温や台風の影響を栽培者に聞き取りし、着果する場合は収量、初めての結実までに要した年数、自家結実性、果実の色、形、大きさ、食味、販売の有無を調べた。

【結果および考察】調査した地域では、多数のアボカド樹が露地で生育していた。標高100m以下の沿岸部にほとんど観察された（表1）。気温の較差が大きく最低気温が低下しやすい内陸部に比べ、最低気温が高い沿岸部の方が生育に適していると考えられた。樹齢20年以上の樹が多く、10-20年程度の中間的な樹は少なかった。20年以上の樹齢になると枯死することは少なくなるのかもしれない。品種はフェルテとその実生が多かった（表2）。これまで日本に導入された品種はフェルテ、ペーコン、ズタノ、ヤルナ、メキシコラなど多数あるが（井上ら、1982）、耐寒性に優れるメキシコ系品種よりもフェルテの系統が多く残るのは、食味など生産者の好みにより強く反映されたものと考えられる。品種不明の実生樹も多く見られた。国内で購入した果実の種子由来であれば、輸入されたハスの実生である可能性が高い。果実形態では、洋ナシ形で緑色のフェルテのような果実と、卵形で成熟後に黒変するハスのような果実にほぼ二分され、多様性は低かった。ハスに似た特徴を持つ果実の樹は品種不明樹に多くみられた。雌雄異熟のアボカドは雌雄それぞれの機能する時間帯によって品種が分けられ、両タイプの混植で結実性は高くなるとされてきた（井上ら、1982）。しかし調査では、周囲にアボカド樹がない環境でも多くの実をつける樹があり、なかには品質優良で低樹高かつ高収量の樹もあった。一方、最初の結実まで10年以上かかった樹も多かった（表3）。これらは、人から譲り受けたものや買った果実の実生がほとんどで、品種不明樹も多く、果実を販売することもなかった。たまたま残された木が実をつけるようになったと考えられ、販売目的でなかったことが実を結ぶまで長く維持された一要因といえるのかもしれない。実生樹であっても食味評価の高いものがあり（データ示さず）、このことは種子繁殖でも優良な系統の作出が容易であることを示していると思われる。調査を行った2016年1月に南九州を襲った寒波では、花器の壊死や幼木の枯死が確認されたが、10年生以上の成木が枯死することはほとんどなかった。台風害においては、強風で倒木しても枯死はしないが、泥が根元にたまと根腐れを起こすことが静岡県の聞き取り調査でたびたび指摘された。伊豆半島以南の沿岸部に生育するアボカド成木は数十年に一度の低温や台風能耐、露地で果実生産が可能であることがわかった。

本研究の一部は2016年革新的技術・緊急展開事業（生研センター）の助成を受けて行われた。

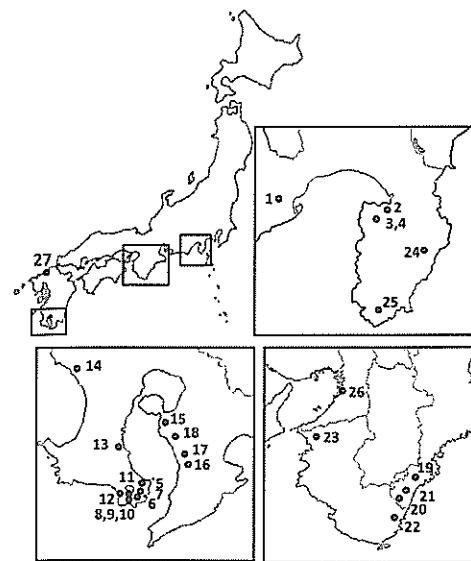


図1 調査したアボカド樹の分布（図中と表中の番号は一致する）

表1 調査したアボカド樹の樹齢・形態・立地環境

番号	地名	樹齢	樹高(m)	樹形	周囲(cm)	標高(m)	栽培環境
1	静岡県静岡市	約30年	5	主幹形	-	21	急斜面
2	静岡県沼津市	30年	5	開帳形 ²	163	78	畑のわき
3	静岡県沼津市	30年	3	主幹形 ³	-	38	ミカン畑斜面
4	静岡県沼津市	60年で枯死	20	開帳形	200	38	ミカン畑斜面
5	鹿児島県指宿市	27年	5	主幹形	75	2	川沿い庭先
6	鹿児島県指宿市	約35年	6	主幹形	-	0	庭先
7	鹿児島県指宿市	約20年	3	主幹形	-	0	庭先
8	鹿児島県指宿市	32年	8	開帳形	-	54	川と畑の脇
9	鹿児島県指宿市	約20年	10	開帳形	130	54	川と畑の脇
10	鹿児島県指宿市	約30年	8	主幹形	-	54	川と畑の脇
11	鹿児島県指宿市	12年	4	主幹形	-	139	庭先
12	鹿児島県指宿市	30年	7	開帳形	90	89	畑のわき
13	鹿児島県指宿市	30年	7	主幹形	93	23	ミカン畑の脇
14	鹿児島県いちき串木野市	25年で枯死	3	開帳形	-	8	民家の脇
15	鹿児島県垂水市	約20年	5	開帳形	100	71	庭先
16	鹿児島県垂水市	32-33年	8	主幹形	110	6	庭先
17	鹿児島県垂水市	10年以上	5	主幹形	73	47	観光農園
18	鹿児島県垂水市	約36年	10	主幹形	130	16	庭先
19	三重県御浜町	40年以上	7	主幹形	110	39	ミカン畑の横
20	三重県御浜町	30年	7	開帳形 ²	-	52	ミカン畑の中
21	三重県御浜町	10年	4	主幹形	-	5	庭先
22	和歌山県新宮	60年以上	7	開帳形 ³	-	0	庭先
23	和歌山県和歌山市	20年以上	10	主幹形	-	0	庭先
24	静岡県東伊豆町	20年以上	8	開帳形 ⁴	-	89	源泉脇
25	静岡県南伊豆町	約10年	4	主幹形	-	11	温水管脇
26	大阪府和田	約20年	5	主幹形	-	8	庭先
27	福岡県福岡市	20年以上	7	主幹形	-	7	神社の脇

*1聞き取りまたは文献調査による *2台風で倒伏 *3主幹切断 *4長い下垂枝 -未測定

表2 観察された結実するアボカド樹の品種と結実性および栽培管理法

番号	地域	栽培品種	結実性	自家和合成	果実の形状	果皮色	開花時期	収穫時期	栽培管理法
1	静岡	メキシコ系と推測	○	自家受粉	未調査	未調査	4月下旬	未調査	ミカン並み施肥
2	静岡	フェルテ	○	自家受粉	未調査	未調査	4月	12-1月	ミカン並み施肥
3	静岡	フェルテと推測	○	不明	洋ナシ形	未調査	未調査	未調査	主幹を切り戻し
5	鹿児島	フェルテ実生	◎	2本植栽	洋ナシ形	未調査	4月	12月下旬まで	放任 養蜂
6	鹿児島	不明	◎ ³	2本植栽	浅いくびれ	緑から黒に	4月	11月中-12月下旬	収穫後に堆肥
7	鹿児島	不明	◎	自家受粉	未調査	緑から黒に	4月	11月	庭の管理
8	鹿児島	フェルテ	○	3本植栽	洋ナシ形	緑のまま	1月出蕾	11月	隣の畑で養蜂
9	鹿児島	フェルテ実生	◎	3本植栽	洋ナシ形	緑	未調査	11月	隣の畑で養蜂
10	鹿児島	フェルテと伝承 ¹	○	3本植栽	細長い	未調査	1月出蕾	11月	隣の畑で養蜂
11	鹿児島	ハス実生 ²	△	周囲に2本	卵形	黒っぽい	未調査	未調査	庭の管理
13	鹿児島	不明(開花型はA)	△	単独で栽植	不明	未調査	4月	未着果	畑の管理
14	鹿児島	不明	◎	自家受粉	不明	緑から茶色に	5月上旬	10月-2月	ハナバチ訪花
15	鹿児島	フェルテ実生	○	周囲に2本	洋ナシ形	未調査	1月出蕾	12月中-1月中	未調査
16	鹿児島	不明	◎	自家受粉	卵形	緑	3月下旬-4月初	10月下旬-2月末	落葉マルチ
17	鹿児島	不明	△	単独で栽植	不明	未調査	未調査	未調査	畑の管理
18	鹿児島	不明	◎	自家受粉	卵形	緑から黒に	未調査	11月から	庭の管理
19	三重	不明	◎	自家受粉	卵形	緑から黒に	5月	8-9月に落果	ミカンの施肥
20	三重	不明	◎	自家受粉	卵形	黒変	4月下旬	猿害 未収穫	畑の管理
21	三重	不明	◎	自家受粉	細長洋ナシ	緑のまま	4月	12-1月	剪定と誘引
26	大阪	不明	○	幼木多数	洋ナシ形	未調査	4月下旬-5月初	未調査	畑の管理
27	福岡	未調査	○	自家受粉	卵形	未調査	未調査	未調査	未調査

◎ 100以上着果 ○ 数十個着果 △ 数個着果 *1花が少ない年は不受果(Cuxと呼ばれる)

表3 観察された結実するアボカド樹の品種の認識、来歴、収量性および販売の有無

番号	地域	品種の認識	来歴	結実性	着果まで	収量	隔年結果	販売
1	静岡	あり	商業園から譲り受けた	○	不明	不作、時々着果	あり	しない
2	静岡	あり	商業園の穂木をフェルテ台に接木	○	不明	2015年少し着果	不明	しない
3	静岡	あり	商業園から譲り受けた	○	不明	一時期着果	あり	しない
5	鹿児島	あり	大学教授に譲り受けた	◎	19年	毎年着果、数年前は鈴なり	なし ⁴	大学で台木に
6	鹿児島	×	百貨店で買った果実の種	◎ ²	約10年	約300	なし	しない
7	鹿児島	×	スーパーで買った果実の種	○	4, 5年	鈴なり年以外は年10個 ³	あり	しない
8	鹿児島	あり	大学教授に譲り受けた苗	○	10年未満	2013年鈴なり、変動大	なし ⁴	しない
9	鹿児島	あり	隣のフェルテの実生	◎	未調査	同地点の3本で最良	なし ⁴	しない
10	鹿児島	あり	大学教授に譲り受けた苗	○	未調査	多くない	なし	しない
11	鹿児島	×	外国産の穂木をハス実生に接木	△	7, 8年	今までに2個	あり	不可
13	鹿児島	×	買った果実の種	△	未調査	今までに1個	あり	不可
14	鹿児島	×	夫が居酒屋でもらった種	◎	約18年 ¹	200個	なし	しなかった
15	鹿児島	あり	不明	○	未調査	未調査	なし	しない
16	鹿児島	×	デパートで買った果実の種	◎	8年	300個	なし	知人に配る
17	鹿児島	×	不明	△	不明	今までに1個	あり	しない
18	鹿児島	×	娘が沖縄から持ち帰った種	◎	30年	200-300個	なし ⁴	知人に配る
19	三重	×	母がメキシコから持ち帰った種	◎	10年以上	収穫箱いっぱい	あり ⁵	知人に配る
20	三重	×	東北の友人にもらった種	◎	22-23年	多数	なし	不可
21	三重	×	友人からもらった苗	◎	5-6年	去年100個	なし	しない
26	大阪	×	買った果実の実生	○	19-20年	2014年5個、2015年20個	不明 ⁶	しない
27	福岡	不明	未調査	○	未調査	2016年は約5個	なし ⁴	しない

*栽培者が知った品種を知らない ◎ 100以上着果 ○ 数十個着果 △ 数個着果 *1花が少ない年は不受果(Cuxと呼ばれる)

*23年前に主幹を切り戻し2年前から着果 *3接ぎ木してからは未着果 *4収量の差あり *54, 5年に一度着果(強剪定による着果不良と推測) *6着果ははじめ