

# アカシヤ類の生長と耐寒性の一例

遠山 富太郎<sup>※</sup>・三宅 登<sup>※※</sup>

Tomitaroo TOUYAMA and Noboru MIYAKE

A Report on the Growth and the Cold Resistance of Acacia spp.

## 緒 言

松江地方はモリシマアカシヤの生育可能な北限に近いと考えられる。1956年に本学大隅山実験林（松江市乃木福富町，宍道湖南東に位置し，小丘陵上のマツ林の伐採跡でその後クリ園に開墾，放置された跡）にモリシマアカシヤおよびフサアカシヤの直播を試み，1959年末の生長および1959年12月の雪害については先に報告した<sup>(1)</sup>。

この樹群のその後の生長を同時に育成されたフサアカシヤと比べて調査した結果ならびに1963年冬の寒害について報告する。

なお，2月に観測したところでは雪による幹折れ，枝折れのような物理的傷害は見られなかったので，本報告ではふれなかった。

## 樹種および調査方法

モリシマアカシヤ，49本。フサアカシヤ，14本。

1963年6月21日に樹高，胸高直径および寒害度（第2表参照）を，更に9月27日に寒害度を再び調べた。

## 調査結果および考察

### 1. 生 長

測定結果は第1表のとおりである。

樹高，直径ともにモリシマアカシヤがフサアカシヤよりも大である。

モリシマアカシヤについては年平均生長で樹高は初め

### 第1表 生長

Table. 1 Growth

	モリシマ・アカシヤ A. m.			フサアカシヤ A. d.		
	平均 mean	最大 max	最小 min	平均 mean	最大 max	最小 min
樹 高H. (m)	7.7±2.0	13.5	4.5	5.8±1.2	7.0	3.0
直 径 D. (cm)	11.3±4.8	22.7	1.9	8.3±4.0	17.9	3.0

※, ※※ 育林学研究室

の4年間に1.33mであるが，7年では1.10mに低下し，直径は1.55cm，および1.64cmで現在なお肥大生長は続いている。

3年生までの生長は前回，福岡県黒木町の例よりも優れていたが，今回の値を青木の報告例（福岡県，7年生で樹高9~11m，胸高直径8~11.5cm）と比較すると樹高ではかなり劣っているが，直径では良い方に属する。

なお前回参考として掲げた附近のモリシマアカシヤ単木は1963年12月，樹高10m，胸高直径30cm，および樹高9m，胸高直径25cmに生長した。

以上の例からモリシマアカシヤは生長の点からは，かなりいい値を示すので寒害を除けば当地方は必ずしも不適當でないとは推定される。

### 2. 耐 寒 性

調査結果は第2表に示すとおりである。

第2表よりモリシマアカシヤは6月21日の調査では寒害度Ⅱが29%あったが9月27日には大部分枯死した，なお9月27日の調査で寒害度Ⅲが16%あったがこれもその後生育することなく枯死した。これに対してフサアカシヤは6月21日の調査では寒害度ⅠおよびⅡが22%あったが，9月27日には寒害を示す個体はなく全部通常に生育した。

以上のようにモリシマアカシヤとフサアカシヤの間には耐寒性に関して著しい差が見られる。

このようにモリシマアカシヤを枯死せしめた1963年1

第2表 寒 害 度

Table. 2 Degree of cold damage

樹 種	モリシマアカシヤ A. m.				フサアカシヤ A. d.			
	6.21		9.27		6.21		9.27	
調査月日								
寒 害 度	本数	%	本数	%	本数	%	本数	%
0					11	78	13	100
I			1	2	2	14		
II	14	29			1	8		
III	31	63	8	16				
IV	4	8	40	82				

註 寒害度 0……寒害を見うけられなかったもの。  
 I……枝葉が幾分寒害をうけて変色したが、80%以上回復したもの。  
 II……枝葉は枯れて幹より萌芽したもの。  
 III……幹、枝とも萌芽なく、地際より萌芽したもの。  
 IV……枯死したもの。

月～3月の寒さの異常について、当試験地に近接している松江气象台の観測によれば

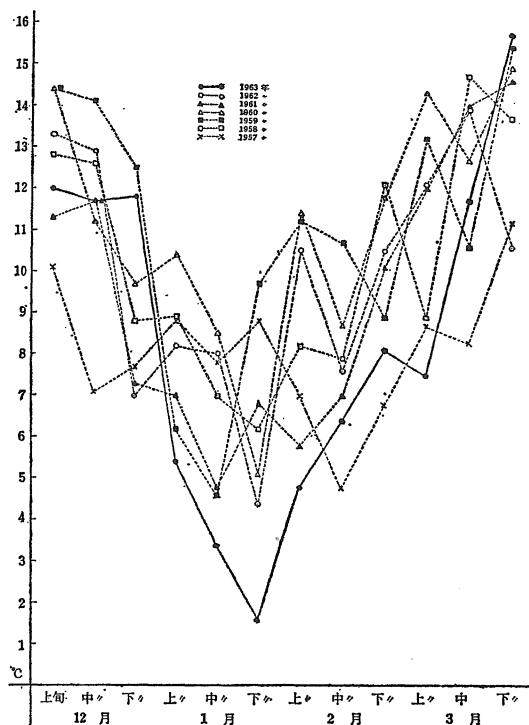
- 1) 最高積雪82cm (1926年以後の記録、松江气象台の開設は1926年) 従来は1947年の58cmであり、根雪の長さも同様である。
- 2) 月平均最低気温 1月 -1.8°C (1926年以後の記録) 2月 -1.3°C、従来は1947年2月の-1.7°Cであり、平均値は1月が0.6°C、2月が0.5°Cである。
- 3) 最低気温の極値-5.4°C、従来は1942年2月14日の-8.5°C、1941年1月31日の-6.2°Cである。
- 4) 月平均風速1月8.8m/S (1926年以後の記録) 従来は1930年1月の3.5m/Sである。

本試験開始後の気温(10日平均最高、最低)および風速(10日平均)を松江气象台の観測値によりとりまとめたのが第1図、第2図、第3図である。

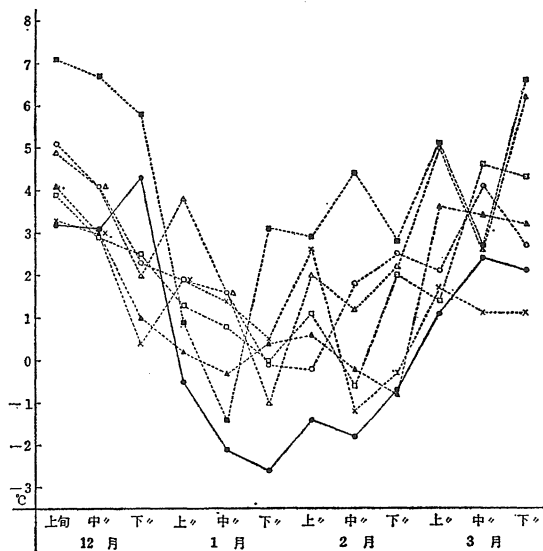
第1図における最低気温の極値は1957年2月中旬に-5.3°C、1959年1月中旬に-5.1°Cが1963年の極値-5.4°Cに近く、その差は少ない。

これに対し第1図、第2図に示すように1963年は10日間の平均最低気温は1月上旬より2月下旬に到る2ヶ月間0°C以下が続き、特に1月中、下旬には-2.1°Cである。これに対応する10日間の平均最高気温も3.4°C、1.6°Cと続き、このように長期間に亘って低温の続いたのは本試験開始より初めてのことである。

又風速に関しては第3図に示されるように、1963年1月には10日間の平均風速は上旬に7.8m/S、中旬に10.0m/S、下旬に8.7m/S、それぞれの最大風速は21.0m/S、25.7m/S、27.0m/Sであって、例年に比べて極めて大であった。このように風速が大であったことが気温を低



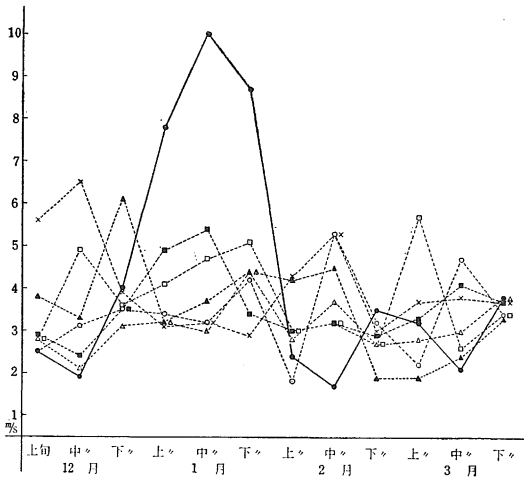
第1図 最高気温(10日平均)(松江气象台観測値による)  
 Fig. 1 Maximum Temp. (Matsue) in Winter



第2図 最低気温(10日平均)(松江气象台観測値による)  
 Fig. 2 Minimum Temp.

下せしめた原因とも考えられる。

前に述べたように最低気温の極値は本試験を開始して以来、1963年の極値に近い気温は2、3回生じている。しかしその際には寒害をうけなかった。このことから一



第3図 風速(10日平均) (松江气象台観測値による)  
Fig. 3 Wind Velocity

5°C 前後の最低気温が短期間生じてもそれだけではモリシマアカシヤも枯死することなく生育する。しかし1963年のように長期間に亘って低温が継続することによって著しい害をうけるように思われる。

以上要するに生長に関してはモリシマアカシヤはフサアカシヤより良好であり、耐寒性に関してはモリシマアカシヤが弱い。しかし1963年の低温は極めて異常であり、宍道湖が1963年のように結氷した例は明治初年に一度あったように言われておるよう、そう頻繁に来るとも思われないから短伐期での造林は必ずしも無理とはいえないように考えられる。

## 要 約

1956年に松江市の西部にある、島根農大実験林に直播されたモリシマアカシヤとフサアカシヤは1959年12月に若干の雪害をうけたが、その後は良く生長した。しかし1963年1～2月の寒さによって著しい害をうけた。その寒害とその後の生長について調査した。

1. 樹高、直径共にモリシマアカシヤがフサアカシヤより優れている。
2. 1960～1963年までの生長は高さについてはいくらか低下の傾向を示すが、直径はなお上昇しつつある。
3. 1963年1～2月は気温、風速、根雪の長さ、積雪量は1926年以來の極値を示した。
4. この寒さによってモリシマアカシヤは全部枯死したがフサアカシヤは被害をうけたが全部回復し枯死しなかった。
5. 1963年の寒さは観測によると1926年以來の極値だが宍道湖の結氷等より推定すれば、およそ100年近くは見られなかった程度であるから、短伐期を予想すればアカシヤモリシマの造林を無暴と見なすべきでないと考ええる。

## 参 考 文 献

1. 遠山富太郎・三宅 登・黒川卓三：島根農大研報 6：150～157, 1960
2. 森林資源総合対策協議会：早期育成林業, 昭27, p. 381～390
3. 松江气象台：島根県気象月報, 昭32～38

## Summary

*Acacia mollissima* and *A. dealbata* was sown and planted in spring 1956 at the Experimental Forest of Shimane Agr. Coll. near Matsue-si. They have grown well in spite of snow damage in Dec. 1959. But they were severely injured by the extraordinary cold weather in Jan.-Feb. 1963. The study was made of their growth and cold injury. The results are as follows.

1. *A. mollissima* grew more rapidly in height and diameter than *A. dealbata*.
2. The rate of height growth in both species decreased since 1960, but the rate of diameter growth increased since then.
3. The low temperature, the wind velocity, the height of maximum snow cover and the duration of snow coverage in 1963 marked the new records since 1926.
4. By the effects of such cold weather, all trees of *A. mollissima* were killed, some of *A. dealbata* were injured, but none of the latter was killed.
5. As it is said that water of Lake Sinziko has never frozen for about 100 years except 1963, the cold weather of this year may be said to be very extraordinary. Consequently it seems not unreasonable to plant *A. mollissima* on this area.