

## 金草川(岐阜県)のヤナギ林について

著者	後藤 稔治
著者別表示	Gotoh Toshiharu
雑誌名	植物地理・分類研究
巻	36
号	2
ページ	113-117
発行年	1988-12-25
URL	<a href="http://doi.org/10.24517/00056006">http://doi.org/10.24517/00056006</a>

後藤稔治\*：金草川(岐阜県)のヤナギ林について  
 Toshiharu GOTOH\*：A Phytosociological Study on  
*Salix* forests in Kanakusagawa River, Gifu Prefecture

## はじめに

濃尾平野の木曾三川(木曾川, 長良川, 揖斐川)の水際や砂州には, しばしばヤナギ類を主とした林分が見られる。これらのヤナギ林については, MINAMIKAWA (1979), 南川 (1980) の報告がある。

しかしながら, 濃尾平野における他の河川のヤナギ林の調査は少ない。

岐阜県養老郡養老町の金草川には, 比較的まとまったヤナギの高木林が見られ, この地域の自然植生をよく保存している。

ヤナギ林をはじめとする河辺の森林群落は護岸工事などのため破壊消滅することが多く, 金草川のヤナギ林は残された貴重な自然林であると考えられる。

そこで, 濃尾平野におけるヤナギ林の植生を明らかにするために今回の調査を行った。

## 調査地概要

金草川は養老山麓に源を発し, 揖斐川の支流牧田川に注ぐ, 全長4 km 余りの小河川である (Fig. 1)。川の周辺には水田地帯が広がっており, 灌漑用水として利用されている。また堤外地の一部は, 流域農家の自家菜園となっている。

ヤナギ林は, 金草川の河岸および河床で見られた。

河床の大部分はヨシ群落となっており, 多くはカサゲを伴っている。ヤナギ林はヨシ群落よりも乾性な場所で見られ, 島状に分布している (Fig. 2)。

調査地の標高は, およそ4-9 m の範囲にある。

養老町に近い大垣市の統計によれば, 年平均気温は15.1°C, 年降水量は1,999 mm となっており, 暖かさの指数および寒さの指数を求めると, それぞれ122.3°C・month, -1.9°C・month となり, これらの

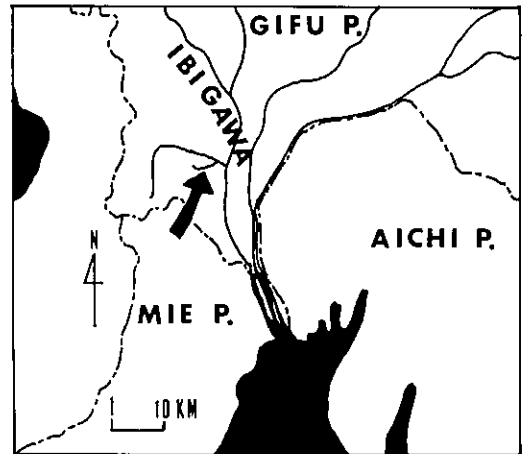


Fig. 1 Map showing the location of the study site.

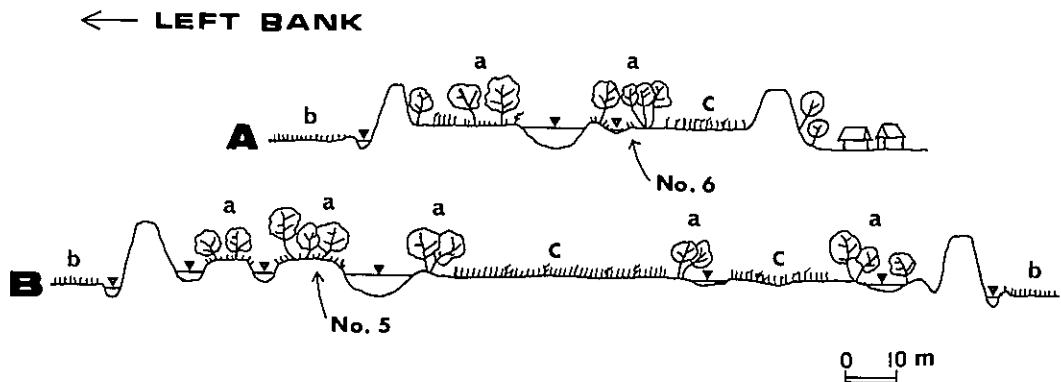


Fig. 2 Schematic profile of the Kanakusagawa River.

A: Across the upper reaches of the river (around No. 6) B: Across the lower reaches of the river (around No. 5) a: *Salix* forests b: Paddy field c: *Phragmites australis* Community.

\*岐阜県立華陽高等学校, 〒500 岐阜市大縄場 3-1

\*Kayoh Senior High School, Ohnawaba 3-1, Gifu, Gifu Prefecture 500.

Table 1. Outline of the plots in the study site.

Plot No.	Distance*	Classified by the bank	Name of the section	Micro-topography	Soil	Moisture
1	2000	right	Nishiiwamichi	flat	clay	wet
2	2200	right	Kuchigashima	flat	clay	moist
3	2400	right	Kuchigashima	flat	silt-clay	moist
4	1550	left	Nishiiwamichi	mound	clay	dry, partially wet
5	1450	left	Nishiiwamichi	mound	clay	dry, partially wet
6	1800	right	Nishiiwamichi	flat	clay	moist, partially wet
7	1250	right	Iwamichi	flat	clay	wet
8	1100	right	Iwamichi	mound	silt-clay	dry, partially moist

\* : Distance from the confluence of the Makita River (m)

ことからこの地域が、暖温带常緑広葉樹林帯に属することは明らかである。

### 調査方法

調査は Table 1 に示した 8 箇所について、1986 年 9 月 2 日 (調査区番号 1, 2), 9 月 5 日 (同 3), 9 月 8 日 (同 4, 5), 9 月 13 日 (同 6), 9 月 16 日 (同 7, 8) に行った。

植生調査は ZÜRICH-MONTPPELLIER 学派の方法を準用した。すなわち、ヤナギ類が最もよく生育していると思われる場所に調査区を設定し、その中に出現するシダ植物以上の種の優占度と群度を記録した。このようにして得られた資料をもとに、群落の植物社会学的な位置付けを行った。

### 調査結果

調査地における群落の組成を Table 2 に、林内の相観を Fig. 3 に、断面模式図を Fig. 4 に示した。

高木層の高さは 7-10 m, 平均植被率 70% でアカメヤナギが優先している。その他に、エノキ・アキニレ・ジャヤナギが見られた。

低木層は高さ 2-5 m, やや疎で平均植被率は 36% であった。ノイバラが目立つほか優占種はなく、イボタノキ・ゴマギなどが生育している。

草本層は高さ 0.6-1.5 m で平均植被率が 89% と高く、カサスゲ・ミゾソバ・クサヨシが優占する他、イノコズチ・ヨシ・ヤガミスゲ・ジャノヒゲ・ツククサ・セリ・ウマスゲなどが見られた。

また、群落内の低木層-草本層にはツル植物が多く、ノブドウ・ヘクソカズラ・カナムグラ・オニドコロ・サネカズラ・アマチャズル・アケビ・スイカズラ・スズメウリ・カラスウリなどが生育している。

### 考 察

植生調査の資料により、本群落が既知のどの植生



Fig. 3 An inside view of the *Salix* forest.

単位に所属するのか検討を行った。

南川 (1980) には木曾三川のヤナギ属群落として、イヌコリヤナギ・アカメヤナギを標徴種としたイヌコリヤナギ群集が記載されている。さらにこの群集の下部単位として、ネコヤナギを識別種としたネコヤナギ亜群集、ナガバノカワヤナギ (カワヤナギ)・タチヤナギを識別種としたナガバノカワヤナギ亜群集、およびコゴメヤナギを識別種としたコゴメヤナギ亜群集の三つを区分した。

このうちナガバノカワヤナギ亜群集は、中下流の粘土質の多い安定地を本拠とする高木林で、林床にはクサヨシ・ミゾソバ・カナムグラ・ヤガミスゲ・アオミズ・イノコズチなどが生育しており、本群落と類似している。

奥田 (1978) は、関東平野におけるヤナギ林の研究からアカメヤナギの優占する高木林について、ジャヤナギーアカメヤナギ群集を記載した。

この群集の高木層はアカメヤナギ・ジャヤナギなど、低木層はノイバラ・スイカズラ・エノキなど、草本層はクサヨシ・セリ・ミゾソバ・コモチマンネングサ・ヘクソカズラ・ノブドウなどによって構成されており、今回の調査とほぼ一致している。

Table 2 Floristic composition of *Salicetum eriocarpo-chaenomeloidis*.

Locality : riverside of Kanakusagawa, Gifu Prefecture.

Plot number	1	2	3	4	5	6	7	8	
	5	8	8	10	5	10	8	10	
Size of plot area (m <sup>2</sup> )	×	×	×	×	×	×	×	×	
Height of tree layer (T) (m)	10	10	8	10	10	10	8	15	
Cover of tree layer (%)	7	10	10	14	12	8	8	12	
Height of shrub layer (S) (m)	80	80	50	70	70	70	80	60	
Cover of shrub layer (%)	3	3	2	4	5	3	3	5	
Height of herb layer (H) (m)	20	30	10	40	60	30	20	80	
Cover of herb layer (%)	1.5	0.7	0.6	1.5	1.5	1.5	1.5	0.6	
Number of species	60	100	90	90	70	100	100	100	
Number of species	16	22	32	23	18	25	19	32	
Character species of <i>Salicetum eriocarpo-chaenomeloidis</i>									
<i>Salix chaenomeloides</i> (Akameyanagi)	T	4·3	5·4	3·3	4·3	4·3	4·3	4·3	1·1
	S	+	·	·	1·1	+	+	·	·
<i>Salix eriocarpa</i> (Jayanagi)	T	·	1·1	·	+	·	·	·	·
Character species of <i>Salicetea sachalinensis</i>									
<i>Salix gilgiana</i> (Kawayanagi)	T	·	·	·	·	+	·	·	·
	S	·	·	·	+	·	·	·	·
<i>Salix subfragilis</i> (Tachiyonagi)	S	·	·	·	+	·	1·2	·	·
Companions									
<i>Rosa multiflora</i> (Noibara)	S	+	1·1	1·2	1·1	1·1	1·1	+	+
	H	·	+	+	·	·	+	·	·
<i>Ligustrum obtusifolium</i> (Ibotanoki)	S	+	+	·	+	+	+	1·1	2·1
	H	+	·	+	·	·	+	·	·
<i>Polygonum thunbergii</i> (Mizosoba)	H	+	4·4	1·1	2·2	+	+	3·4	+
<i>Phalaris arundinacea</i> (Kusayoshi)	H	+	1·1	+	+	2·2	+	+	+
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Nobudō)	T	+	·	+	+	+	+	+	+
	S	·	·	·	+	1·1	·	·	+
	H	·	·	+	+	·	·	·	·
<i>Paederia scandens</i> var. <i>mairi</i> (Hekusokazura)	T	+	+	·	·	·	·	·	·
	S	·	+	·	·	+	+	·	·
	H	+	+	1·1	·	+	·	+	+
<i>Carex dispalata</i> (Kasasuge)	H	4·4	3·3	·	3·4	+	5·4	4·5	2·2
<i>Viburnum sieboldii</i> (Gomagi)	T	·	·	·	+	·	·	·	·
	S	·	+	+	·	+	+	+	1·1
	H	·	+	+	·	·	·	+	·
<i>Humulus scandens</i> (Kanamigura)	T	·	·	+	·	·	·	·	·
	S	·	+	+	+	1·2	·	·	+
	H	+	+	2·2	+	+	·	·	+
<i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i> (Enoki)	T	·	·	+	·	1·1	·	+	+
	S	·	+	+	·	·	+	·	·
	H	·	·	+	·	·	+	·	·
<i>Polygonum maackianum</i> (Sadekusa)	H	1·1	+	·	·	+	1·1	1·1	·
<i>Dioscorea tokoro</i> (Onidokoro)	S	·	+	+	+	+	·	·	+
	H	·	·	·	+	+	·	·	1·1
<i>Kadsura japonica</i> (Sanekazura)	S	·	+	+	+	·	·	·	+
	H	·	+	·	·	·	+	+	·
<i>Achyranthes japonica</i> (Inokozuchi)	H	·	+	+	+	1·1	+	·	·
<i>Gynostemma pentaphyllum</i> (Amachazuru)	S	·	·	·	+	+	·	·	·
	H	·	+	+	+	1·1	·	·	+
<i>Phragmites australis</i> (Yoshi)	H	1·2	·	·	·	+	+	+	·
<i>Carex maackii</i> (Yagamisuge)	H	+	+	3·3	·	·	+	·	·
<i>Ulmus parvifolia</i> (Akinire)	T	·	·	1·1	1·1	·	+	·	2·2
	S	·	·	+	·	·	·	·	·
	H	·	·	+	·	·	·	·	·
<i>Ophiopogon japonicus</i> (Janohige)	H	·	·	·	+	2·2	1·2	·	3·3
<i>Mallotus japonicus</i> (Akamegashiwa)	T	+	·	·	·	·	·	·	·
	S	·	·	·	·	·	·	·	3·2
	H	·	·	+	·	·	·	·	·
<i>Commelina communis</i> (Tsuyukusa)	H	+	+	+	·	·	·	·	·
<i>Oenanthe javanica</i> (Seri)	H	·	·	+	+	·	·	1·1	·

<i>Akebia quinata</i> (Akebi)	H	.	.	+	.	.	+	.	+
<i>Carex idzuroei</i> (Umasuge)	H	.	.	+	.	.	+	.	1・1
<i>Iris pseudoacorus</i> (Kisyōbu)	H	+・2	+	.	.	.	.	.	.
<i>Melothria japonica</i> (Suzumeuri)	H	.	+	.	.	.	+	.	.
<i>Trichosanthes cucumeroides</i> (Karasuuri)	S	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Lonicera japonica</i> (Suikazura)	H	.	.	+	.	.	.	.	+
	S	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Rubia akane</i> (Akane)	H	.	.	+	.	.	.	.	+
	S	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Polygonum sieboldii</i> (Akinounagitsukami)	H	.	.	+	.	.	.	.	+
<i>Lygodium japonicum</i> (Kanikusa)	H	.	.	+	.	.	.	.	+
<i>Achyranthes longifolia</i> (Yanagiinokozuchi)	H	.	.	+	.	.	.	.	+
<i>Aphananthe aspera</i> (Mukunoki)	S	.	.	.	.	+	.	.	.
	H	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Euonymus alatus</i> var. <i>apterus</i> (Komayumi)	H	.	.	.	.	+	.	.	+
	S	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Actinostemma lobatum</i> (Gokizuru)	H	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Zizania latifolia</i> (Makomo)	H	.	.	.	.	.	.	1・2	1・2
	S	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonum conspicuum</i> (Sakuratade)	H	.	.	.	.	.	.	.	+

Besides the species listed above, the following occur in plot No. 1: *Bidens frondosa* (Amerikasendangusa) H-+; No. 2: *Glycine soja* (Tsurumame) H-+, *Viola verecunda* (Thubosumire) H-+; No. 3: *Solidago allissima* (Seitakaawadachisō) H-+, *Equisetum arvense* (Sugina) H-+, *Boehmeria longispica* (Yabumao) H-+, *Houttuynia cordata* (Dokudami) H-+, *Parthenocissus tricuspidata* (Tsuta) H-+; No. 4: *Pleioblastus distichus* var. *glaber* (Nezasa) S-+・2, *Liriope platyphylla* (Yaburan) H-+; No. 5: *Clematis terniflora* (Senninsō) S-+; No. 6: *Duchesnea chrysantha* (Hebiichigo) H-+; No. 7: *Polygonum nipponense* (Yanonegusa) H-+, *Cayratia japonica* (Yabugarashi) H-+; No. 8: *Pourthiaea villosa* var. *laevis* (Kamatsuka) S-+, *Juglans ailanthifolia* (Onigurumi) S-+, *Stegnogramma pozoi* subsp. *mollissima* (Mizoshida) H-+, *Cinnamomum japonicum* (Yabun-ikkei) H-+, *Trachycarpus fortunei* (Shuro) H-+.

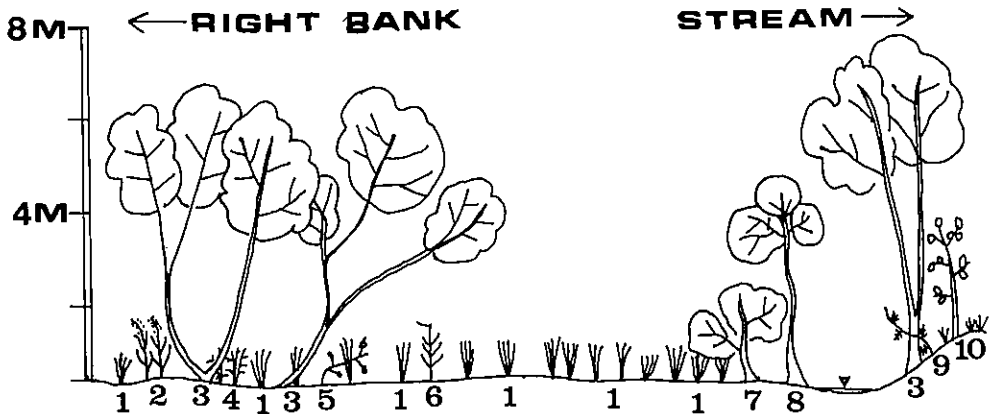


Fig. 4 Schematic profile of the *Salix* forest in the quadrat investigated (No. 6).

- Carex dispalata* (Kasasuge), 2. *Zizania latifolia* (Makomo), 3. *Salix chaenomeloides* (Akameyanagi), 4. *Carex maackii* (Yagamisuge), 5. *Polygonum maackianum* (Sadekusa), 6. *Phragmites australis* (Yoshi), 7. *Salix subfragilis* (Tachiyonagi), 8. *Salix gilgiana* (Kawayanagi), 9. *Rosa multiflora* (Noibara), 10. *Viburnum sieboldii* (Gomagi).

南川 (1980) のイヌコリヤナギ群集のナガバノカワヤナギ亜群集と、奥田 (1978) のジャヤナギーアカメヤナギ群集とは、その構成要素が互によく似ている。しかしながら、前者は低木性のイヌコリヤナギを含むのに対して、後者は含まない。また奥田 (1978) は、増水の影響を受ける河川敷に先駆的に生育するイヌコリヤナギの低木林に対して、別にイ

ヌコリヤナギ群集の名称を与えている。

本群落は、イヌコリヤナギを含まないアカメヤナギを優占種とした高木林であるので、主としてジャヤナギーアカメヤナギ群集との比較を試みた。

ジャヤナギーアカメヤナギ群集の常在度表を Table 3 に示す。

これを見ると、アカメヤナギが高い常在度と優占

Table 3 Summary table of the *Salicetum eriocarpo-chaenomeloidis*.

Locality no.	1	2
Number of plots	8	20
Character species of <i>Salicetum eriocarpo-chaenomeloidis</i>		
<i>Salix chaenomeloides</i> (Akameyanagi)	V(1-5)	V(1-5)
<i>Salix eriocarpa</i> (Jayanagi)	II(+1)	I(1-4)
Character species of <i>Salicetea sachalinensis</i>		
<i>Salix gilgiana</i> (Kawayanagi)	II(+)	II(+2)
<i>Salix subfragilis</i> (Tachiyanagi)	II(+1)	II(+1)
Companions		
<i>Rosa multiflora</i> (Noibara)	V(+1)	V(+2)
<i>Ligustrum obtusifolium</i> (Ibotanoki)	V(+2)	I(+1)
<i>Polygonum thunbergii</i> (Mizosoba)	V(+4)	II(+4)
<i>Phalaris arundinacea</i> (Kusayoshi)	V(+2)	V(+3)
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Nobudō)	V(+1)	III(+2)
<i>Paederia scandens</i> var. <i>mairai</i> (Hekusokazura)	V(+1)	IV(+3)
<i>Carex dispalata</i> (Kasasuge)	V(+5)	III(1-4)
<i>Viburnum sieboldii</i> (Gomagi)	V(+1)	I(+3)
<i>Humulus scandens</i> (Kanamugura)	IV(+2)	II(+2)
<i>Cellis sinensis</i> var. <i>japonica</i> (Enoki)	IV(+1)	II(+2)
<i>Polygonum maackianum</i> (Sadekusa)	IV(+1)	I(+)
<i>Dioscorea tokoro</i> (Onidokoro)	IV(+1)	.
<i>Kadsura japonica</i> (Sanekazura)	IV(+)	.
<i>Achyranthes japonica</i> (Inokozuchi)	IV(+1)	II(+1)
<i>Gynostemma pentaphyllum</i> (Amachazuru)	IV(+1)	I(+)
<i>Phragmites australis</i> (Yoshi)	III(+1)	II(+2)
<i>Carex maackii</i> (Yagamisuge)	III(+3)	I(+3)
<i>Ulmus parvifolia</i> (Akinire)	III(+2)	.
<i>Ophiopogon japonicus</i> (Janohige)	III(+3)	I(+)
<i>Commelina communis</i> (Tsuyukusa)	II(+)	I(+)
<i>Oenanthe javanica</i> (Seri)	II(+1)	II(+2)
<i>Garex idzuroei</i> (Umasuge)	II(+1)	II(+2)
<i>Lonicera japonica</i> (Suikazura)	II(+)	III(+2)
<i>Rubia akane</i> (Akane)	II(+)	I(+)
<i>Saururus chinensis</i> (Hangeshō)	.	III(+2)
<i>Geum dahuricum</i> var. <i>tokyoense</i> (Hanamugura)	.	III(+1)
The rest is omitted.		

Locality no. 1: riverside of Kanakusagawa, Gifu Prefecture.

Locality no. 2: Kanto-district, derived from Okuda (1978).

度を示すほか、標徴種のジャヤナギが出現すること、ノイバラ・クサヨシなどの共通する種も多いことなどから、本群落はジャヤナギーアカメヤナギ群集 (*Salicetum eriocarpo-chaenomeloidis* OKUDA 1978) の範ちゅうに含めて良いと考えられる。

ただし、本群落に比較的多く出現したエノキ・イボタノキ・オニドコロ・サネカズラ・ジャノヒゲなどの植物は、南川 (1980) のいうムクノキエノキ群落の構成要素であり、これは本群落の立地が他のヤナギ林と比べてやや安定していることの反映とみなすことができる。

ジャヤナギーアカメヤナギ群集は、ヤブツバキクラス域の河畔高木林として規定され (奥田 1978)、河川周辺の低湿地に発達する土地的極相と考えられる。この群集の立地は水田耕作地に開拓されたもの

が多く、中部地方でも現存している自然の植分はごくまれ (奥田, 1985) であることから、金草川のヤナギ林は保護に値する貴重な自然林であると思われる。

#### 文 献

MINAMIKAWA, M. 1979. Phytosociological Studies of the Vegetation on the Dry Beds of the River Nagara and Its Tributaries. *Vegetation und Landschaft Japans. Bull. Yokohama Phytosoc. Soc. Japan* 16: 281-288.

南川 幸. 1980. 木曾三川の土地利用・植生調査. 190 pp. 建設省, 名古屋.

宮脇 昭・奥田重俊・望月睦夫. 1983. 改訂版日本植生便覧. 至文堂, 東京.

奥田重俊. 1978. 関東平野における河辺植生の植物社会学的研究. 横浜国立大学環境科学研究センター紀要 Vol. 4, No. 1: 43-112.

——. 1985. 低地河辺林. 「日本植生誌. 中部」(宮脇昭編), 125-129, 至文堂, 東京.

#### Summary

1. Vegetation of the *Salix* forests in Kanakusagawa River, Gifu Prefecture was investigated by the Z.-M. school phytosociological survey method.

2. Species characterizing this community was *Salix chaenomeloides*, *S. eriocarpa*, *S. gilgiana*, *S. subfragilis*, *Carex dispalata*, *C. maackii*, *Polygonum thunbergii*, *Phalaris arundinacea* etc., which occur commonly in a riverside in the South-western Honshu, Japan.

3. This community seems to belong to the association of the *Salicetum eriocarpo-chaenomeloidis*.

(Received April 23, 1988)