

## 北海道十勝地方から確認されたカワゴケ属 (カワゴケ科, 蘚類)

乙幡 康之<sup>1)</sup>*Fontinalis* found in Tokachi, Hokkaido, Japan (Fontinalaceae, Musci)Yasuyuki OPPATA<sup>1)</sup>

## はじめに

日本及び北海道のカワゴケ属 *Fontinalis* は、クロカワゴケ *F. antipyretica* Hedw. とカワゴケ *F. hypnoides* Hartm. の 2 種、クロカワゴケの変種 *F. antipyretica* var. *gracilis* (Lindb.) Schimp. エゾカワゴケが知られている (Suzuki 2016). これらは流水中や池底の岩や流木などの基物に生育する (岩月 2001). カワゴケ属の葉は中肋を欠くが、クロカワゴケは葉が中央で縦に折りたたまれるのに対し、カワゴケの葉は平坦であることで区分される (岩月 2001).

クロカワゴケ及びカワゴケは、絶滅危惧 II 類 (VU) に指定され (環境省 2020), 多くの生育地が森林伐採や河川の開発, 水質汚濁により消滅しており, カワゴケについては観賞用の採取も問題となっている (環境省 2015).

これまで十勝地方におけるカワゴケ属の記録は、クロカワゴケが広尾町 (加藤 1972), 及び十勝 (十勝教育研究所 1975) で報告されているが, 詳細な産地及び標本については不明である.

十勝平野の河川の大部分は, 河川改修やそれに伴う流路変更, 直線化などが進んでおり, 自然の河川形態を示す環境は, 国立・国定公園を除いて極めて乏しい. しかしながら今回, 十勝地方において, 複数の地点でクロカワゴケ及びカワゴケの生育を確認したので報告する. 尚, カワゴケは十勝地方から初記録となる.

## カワゴケ属 2 種の生育地

調査の結果, クロカワゴケは 3 地点, カワゴケは 4 地点で生育を確認した (図 1, 図 2). 十勝地方のカワゴケ属 2 種は平野部に分布し, たとえ自然の河川形態

を示す環境であっても山地河川 (例えば大雪山国立公園) では確認されなかった. むしろ山地河川ではウスキシメリゴケが多かった. またカワゴケ属 2 種が同所に生育する環境は確認されなかった.

## 生育地の河川の特徴

生育地におけるの河川の特徴を見ると (表 1), 十勝のカワゴケ属は, 源流から距離が近く (およそ 1.5km 以内), 水流次数が 2 以下の小河川と, 源流からの距離が 20km 以上あり, 水流次数が 4 を示す河川に分けることができる.

前者は, 扇状地を開析した段丘崖の湧水に起源を持つ小河川で, 5 地点 (クロカワゴケ 3 地点, カワゴケ 2 地点) で生育を確認した. このような小河川は源流から距離が近く, 周囲に農家や牧場も立地しないが, 下流では本流河川との合流や, 三面張りコンクリート水路へと姿を変えることが多く, また牧場等の影響も大きい. そのため, カワゴケ属の生育する流路区間は極めて短い.

一方, 後者はペンケチン川の 2 地点 (カワゴケ 2 地点) で, いずれも自由蛇行が発達する自然河川の形態を示していた. ペンケチン川では比較的広範囲にカワゴケが見られたが, 分布は断続的であり, 蛇行河川の淵や, 水没した樹木により水流が変化する環境に良く見られた. またカワゴケは家畜改良センター内を流れる区間でのみ確認され, 敷地外の上流及び下流では確認されなかった. その理由のひとつとして, 敷地外のペンケチン川は, 直線化によって自然河川の形態を失っていることが挙げられる.

河川の底質を比較すると, クロカワゴケが生育する

1) ひがし大雪自然館 〒080-1403 北海道河東郡上士幌町字ぬかびら源泉郷 48-2  
Higashitaisetsu Nature Center 48-2 Nukabira-gensenkyo, Kamishihoro-cho, Kato-gun, Hokkaido 080-1403 Japan

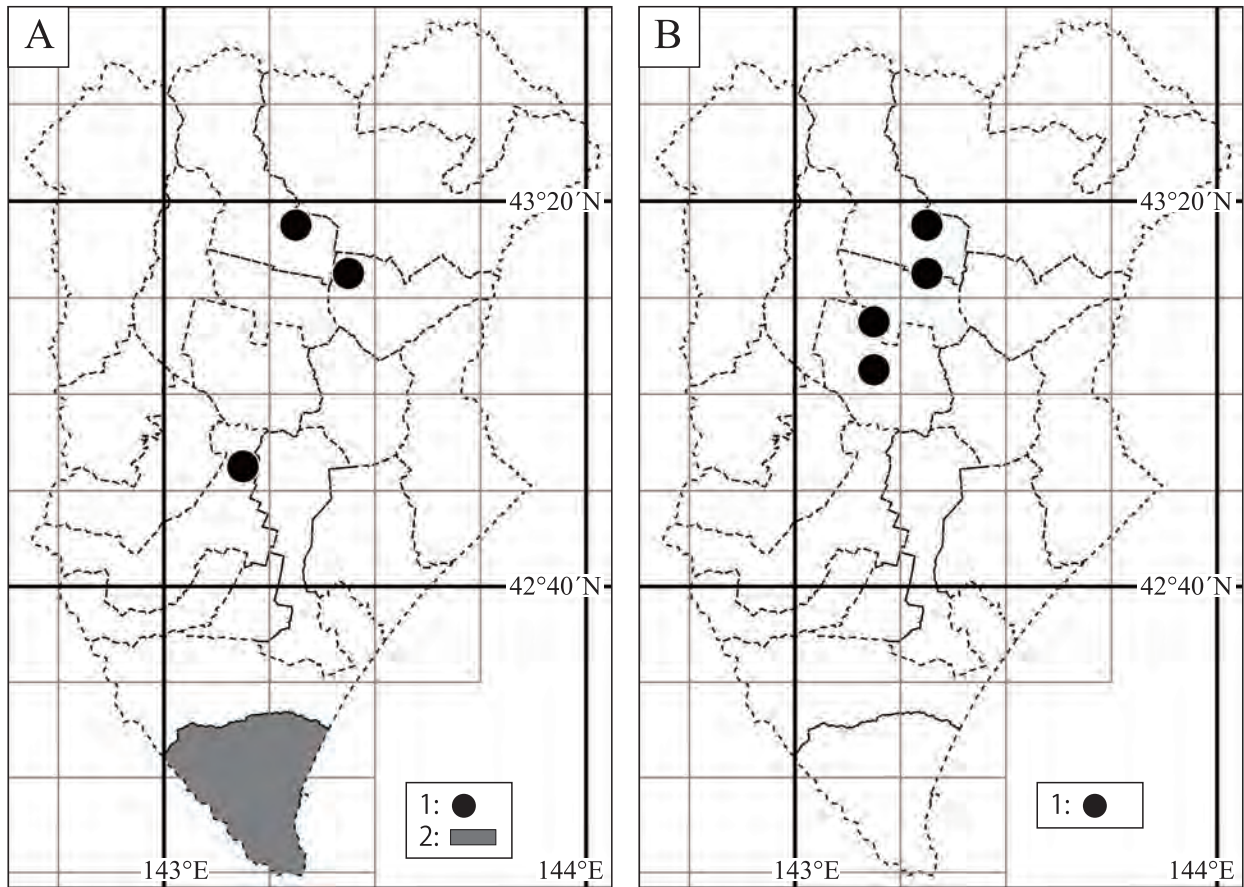


Fig. 1. The distribution maps of *Fontinalis* in Tokachi (A: *F. antipyretica*, B: *F. hypnoides*).  
1: Specimens record, 2: After Kato (1972).

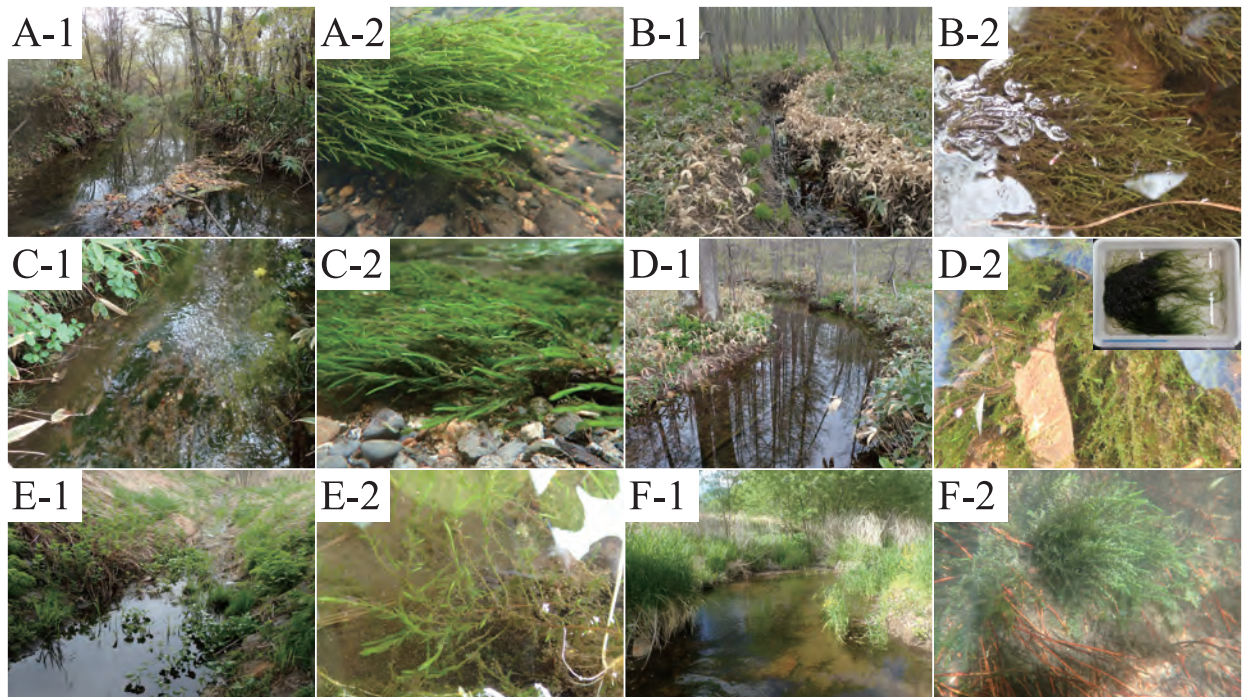


Fig. 2. The habitat of *Fontinalis* in Tokachi (A-C: *F. antipyretica*, D-F: *F. hypnoides*).

A: Kamishihoro-cho Hagigaoka (Oct. 6. 2018), B: Honbetsu-cho Younai-gawa River (May 22. 2019), C: Obihiro-shi Inada (July 8. 2020), D: Kamishihoro-cho Shimizudani (May 9. 2018), E: Kamishihoro-cho, Kamishihoro (May 9. 2018), F: Otofuke-cho Komaba (June 2, 2020).

Table 1. The characteristics of rivers in the habitat

Species	Habitat	Elevation [m]	Elev. of headwaters [m]	Dist. to headwaters [km]	Stream order	River width [m]	River depth [m]	Bottom sediment
<i>F. antipyretica</i>	Kamishihoro-cho, Hagigaoka	325, 326	330	0.8~1.1	1	3	0.4	boulder~pebble
<i>F. antipyretica</i>	Honbetsu-cho, Younai-gawa River	327	390	1.3	2	0.5	0.2	pebble~sand
<i>F. antipyretica</i>	Obihiro-shi, Inada	65	70	0.3	0	1.5	0.1	pebble
<i>F. hypnoides</i>	Kamishihoro-cho, Shimizudani	358	400	0.6	1	3	0.5	sand~silt
<i>F. hypnoides</i>	Kamishihoro-cho, Kamishihoro	254	255	0.4	0	2	0.2	silt~clay on concrete
<i>F. hypnoides</i>	Otofukr-cho, Komaba	138	1100	21.7	4	3	0.5	silt on root
<i>F. hypnoides</i>	Otofukr-cho, Komaba	155	1100	20.1	4	3	0.5	sand~silt on root

河床は礫質であるのに対し、カワゴケのそれは砂~シルトが多かった (表 1)。したがってクロカワゴケはカワゴケに比べて流速の速い環境に生育していることを示し、このことは、水中の生育形をみても明瞭である (図 2)。

#### *Fontinalis antipyretica* Hedw. クロカワゴケ

Specimens examined: Japan, Hokkaido, Tokachi, Kamishihoro-cho, Hagigaoka, tributary of Otufuke-gawa River, 325m alt., on gravel in underwater, May 26, 2018, *Y. Oppata* 3618; ditto, 326m alt., May 28, 2018, *Y. Oppata* 3619; Honbetsu-cho, upstream of Younai-gawa River, 327m alt., on gravel in underwater, May 22, 2019, *Y. Oppata* 3729; Obihiro-shi, Inada-cho, a little river near the Obihiro agricultural high school, 79m alt., on gravel in underwater, July 8, 2020, *Y. Oppata* 3786. All specimens in Herb. Higashitaisetsu Museum of Natural History.

#### *Fontinalis hypnoides* Hartm. カワゴケ

Specimens examined: Japan, Hokkaido, Tokachi, Kamishihoro-cho, Shimizudani, tributary of Sakkushuorubetsu-gawa River, 358m alt., on sand in underwater, May 5, 2018, *Y. Oppata* 3607; ditto, September 10, 2018, *Y. Oppata* 3692; Kamishihoro-cho, Kamishihoro, Sakkushuorubetsu-gawa River, 255m alt., on concrete in underwater, May 9, 2018, *Y. Oppata* 3616; Otofuke-cho, Komaba, Penkechin-gawa River, 138m alt., on root of *Alnus hirsta* in underwater, June 1, 2020, 138m alt., *Y. Oppata* 3760; ditto, 155m alt., on root of *Alnus hirsta* in underwater, June, 2,

2020, *Y. Oppata* 3762. All specimens in Herb. Higashitaisetsu Museum of Natural History.

New record from Tokachi Subprefecture in Hokkaido.

#### 謝 辞

家畜改良センター十勝牧場、総務課長の細川克弘氏には敷地内の調査許可及び便宜を図っていただいた。ひがし大雪自然館学芸推進員の山田太平氏 (現北海道大学大学院) には調査にご協力いただいた。ここに記し感謝の意を表します。

#### 引用文献

- 岩月善之助編, 2001. 日本の野生植物 コケ. 355pp. 平凡社, 東京.
- 環境省編, 2015. レッドデータブック2014—日本の絶滅のおそれのある野生生物—9植物II (蘚苔類・藻類・地衣類・菌類). 580 pp. ぎょうせい, 東京.
- 環境省, 2020. 環境省レッドリスト2020. <http://www.env.go.jp/press/files/jp/114457.pdf>
- 加藤平八郎, 1972. 広尾の植物・地質・水産物. 42pp. 広尾町学校教育推進企画委員会, 広尾町.
- 十勝教育研究所, 1975. 十勝の植物 学習指導資料. 102pp. 十勝教育研究所, 幕別町.
- Suzuki T., 2016. A Revised New Catalog of the Mosses of Japan. Hattoria, 7: 9-223.

#### Summary

*Fontinalis antipyretica* Hedw. and *F. hypnoides* Hartm. were confirmed from the rivers in the Tokachi region of Hokkaido. *F. hypnoides* is the first record from the Tokachi Subprefecture. The *Fontinalis* had two types habitats. One is the small rivers that flows from the cliff of terrace. The other is a river that the free meandering.