

態系調査報告書. pp. 103-139. 富山県魚津農地
林務事務所, 富山.
中田政司・長井真隆・吉田 孝・砂田龍次. 2003. 水生
植物部門. 富山県砺波農地林務事務所・富山県
水生生物研究会 (編). 庄川合口ダム流域生態
系調査報告書. pp. 67-118. 富山県砺波農地林
務事務所, 富山.
長井真隆・中田政司. 1999. 水生植物部門. 富山県富山
農地林務事務所・富山県水生生物研究会 (編).
常願寺川流域生態系調査報告書. pp. 37-62. 富山
県富山農地林務事務所, 富山.
長井真隆・中田政司. 2006. 環境部門. 富山県魚津農
地林務事務所・富山県水生生物研究会・水土里

ネット富山 (編). 黒部川合口流域地区生態系
調査報告書. pp. 72-102. 富山県魚津農地林務
事務所, 富山.
大田 弘・小路登一・長井真隆. 1983. 富山県植物
誌. 廣文堂, 430pp. 富山.
植物レッドデータブックCOMPLETEホームペー
ジ. <http://www.rdbplants.jp/indexRDB.htm>
富山県生活環境部自然保護課. 2002. 富山県の絶滅
のおそれのある野生生物—レッドデータブッ
クとやま—. 352pp. 富山県.
Uchiyama, H. 1989. Karyomorphological studies
on some taxa of the Halobiae. J. Sci.
Hiroshima Univ., Ser. B, Div. 2, 22: 271-352.

富山県におけるノダイオウとマダイオウの産地

氷見栄成¹⁾・河野博文²⁾・岩坪美兼²⁾

¹⁾ 富山第一高等学校 〒930-0916 富山県富山市向新庄町5-1-54
²⁾ 富山大学理学部生物学科 〒930-0855 富山市五福3190

Distributions of *Rumex longifolius* and *R. madaio* (Polygonaceae) in Toyama Prefecture, central Japan

¹⁾Hidenari Himi, ²⁾Hirobumi Kono and ²⁾Yoshikane Iwatsubo

¹⁾Toyama Daiichi High School, Mukai-shinjomachi 5-1-54, Toyama 930-0916, Japan

²⁾Department of Biology, Faculty of Science, University of Toyama, Gofuku 3190, Toyama 930-8555, Japan

はじめに

ギンギシ属ギンギシ亜属 *Rumex* subg. *Rumex* (タデ科) は, 世界で約150種が知られ, 「新日本植物誌」(大井・北川 1965) には11種が記載されている。このうちノダイオウ *R. longifolius* DC. (図1) はおもに北海道および本州中部以北の水湿地に産する多年草であり, マダイオウ *R. madaio* Makino (図2) は本州, 四国, 九州に産する多年草である。富山県はノダイオウとマダイオウが共に分布する数少ない地域のひとつである。両種はともに水湿地に分布することから, 河川改修や道路工事, 除草剤の使用, 山間地域の水田放棄に伴った周辺湿地の湿性遷移などの生育地の環境の変化により, 絶滅が危惧されている

(環境庁2000; 富山県自然保護課2002)。富山県内ではいずれも知られている産地数が少なく, 種の保全をはかるうえで両種の正確な分布と生育状況の把握が望まれる。また, 本邦産の両種の染色体数は, ノダイオウが $n=40$ (Kihara and Ono 1926; Himi et al. 1999), $2n=80$ (Himi et al. 1999), マダイオウが $2n=100$ (Himi et al. 1999) であると報告されている。しかし, 海外のノダイオウでは $2n=40, 60$, マダイオウでは $2n=60$ と本邦産とは異なる染色体数が報告されていることから, さらに本邦産の植物について調査を行う必要がある。

今年度, 富山県内で調査を行った結果, ノダイオウとマダイオウの新たな産地が見つかり, それ

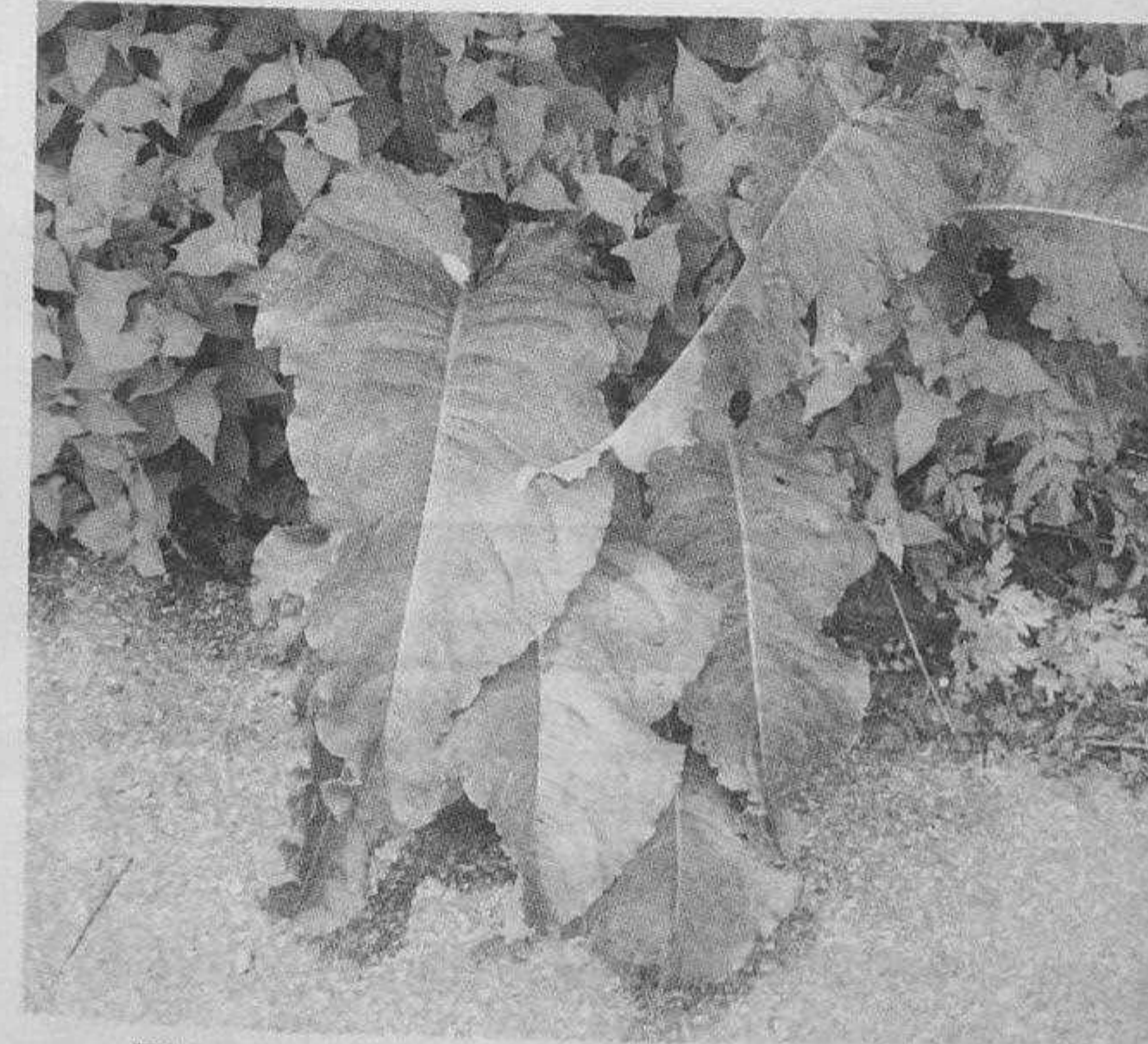


図1. ノダイオウ (南砺市利賀村阿別当)

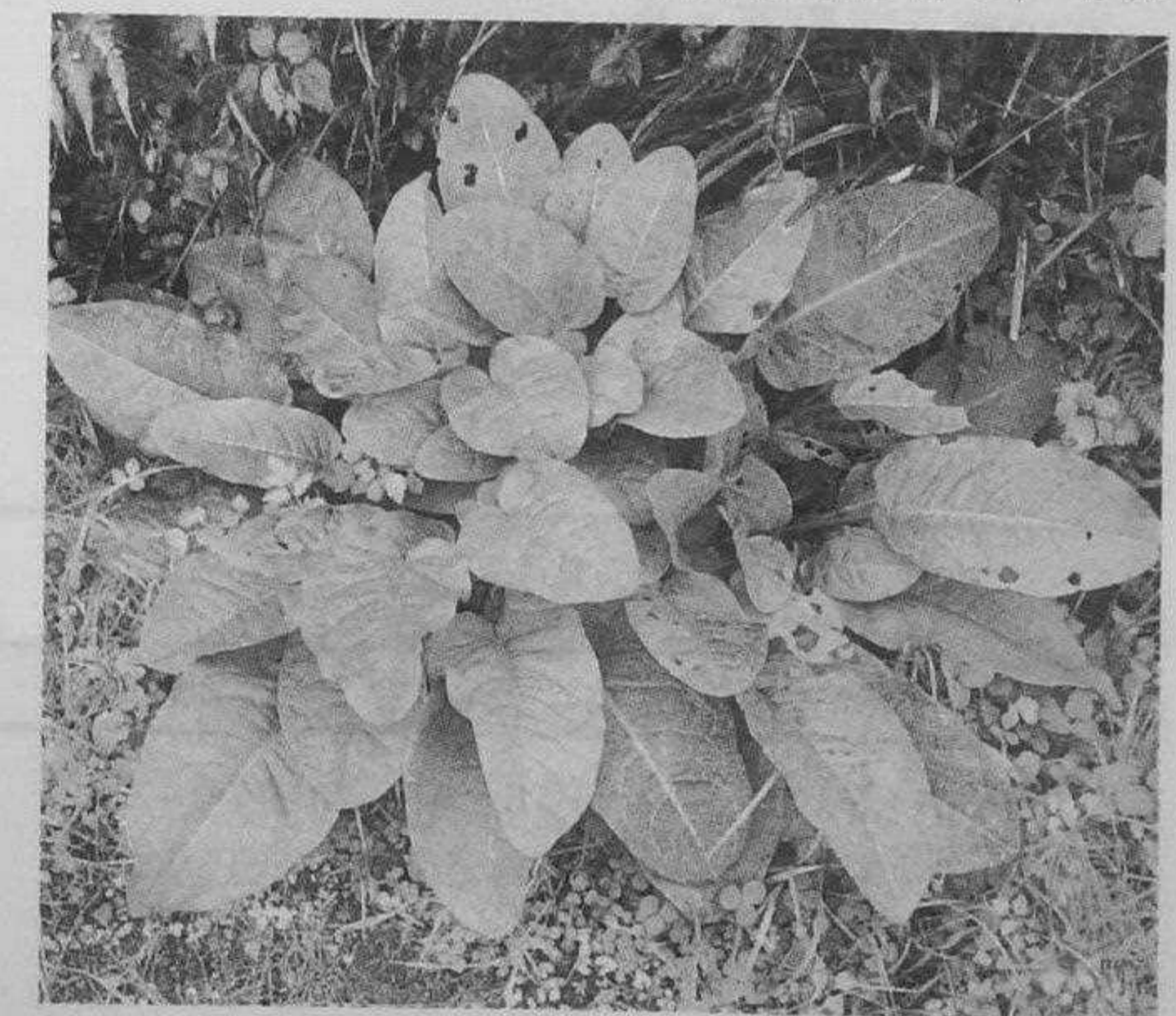


図2. マダイオウ (上市町西種)

らの一部については体細胞染色体数を調査したので報告する。

方法

2008年5月から11月の間、富山県内で調査を行い、数か所でノダイオウおよびマダイオウの果実、葉あるいは根茎を採取した。根茎を採取した株については、新しく発根した根を先端から1cmの長さで切り取り、2mM 8-hydroxyquinoline 溶液に浸して室温で1時間、続いて5°Cで約15時間の前処理をおこなった。固定は酢酸アルコール（酢酸：エタノール=1：3）で1時間おこなった。根端を室温の1N塩酸に1時間浸した後、60°Cの1N塩酸に移して10分間分離した。水洗をおこなった後、根端細胞を1.5%乳酸プロピオン酸オルセインで染色し、押しつぶし法によって標本作製し顕微鏡下で染色体数の観察を行った。

結果と考察

1) ノダイオウについて

ノダイオウは、南砺市利賀村千束、南砺市利賀

表1. ノダイオウの調査地および体細胞染色体数

調査地	体細胞染色体数 (観察個体数)
富山市田刈屋 (神通川河川敷)	2n=80 (1 個体)
富山市八尾町大玉生	—
富山市八尾町下仁歩	—
富山市八尾町花房	—
富山市八尾町茗ヶ島	—
南砺市大島	—
南砺市下出	—
南砺市利賀村阿別当	2n=80 (4 個体)
南砺市利賀村上島	2n=80 (3 個体)
南砺市利賀村千束	2n=80 (1 個体)
南砺市利賀村百瀬川 (下谷内)	—

表2. マダイオウの調査地および体細胞染色体数

調査地	体細胞染色体数 (観察個体数)
中新川郡上市町浅生	2n=100 (3 個体)
中新川郡上市町西種	2n=100 (1 個体)
南砺市利賀村上島	2n=100 (3 個体)
氷見市神代	2n=100 (3 個体)

村上島、南砺市利賀村百瀬川 (下谷内)、南砺市大島、南砺市下出、富山市田刈屋 (神通川)、富山市八尾町大玉生、富山市八尾町下仁歩、富山市八尾町花房、富山市八尾町茗ヶ島で新たな産地が見つかった。このうち、千束、上島、田刈屋から採集したあわせて5個体については、体細胞染色体数を調べた。また、すでに産地が知られていた南砺市利賀村阿別当 (Himi et al. 1999) においても4個体を採集し、同様に染色体数を調べた。染色体数は、すべて2n=80であった (表1)。

2) マダイオウについて

マダイオウは、氷見市神代、上市町西種、上市町浅生、南砺市利賀村上島で新たな産地が見つかった。それらの場所において採集したあわせて10個体について体細胞染色体数の調査を行った。染色体数は、すべて2n=100であった (表2)。

今回の染色体数の観察結果は、ノダイオウ、マダイオウともにHimi et al. (1999) による本邦産の報告と一致した。また、1982年以降における両種の県内において報告された産地 (石須 2008; 太田 2007; Kawahara and Shimizu 1995; Himi

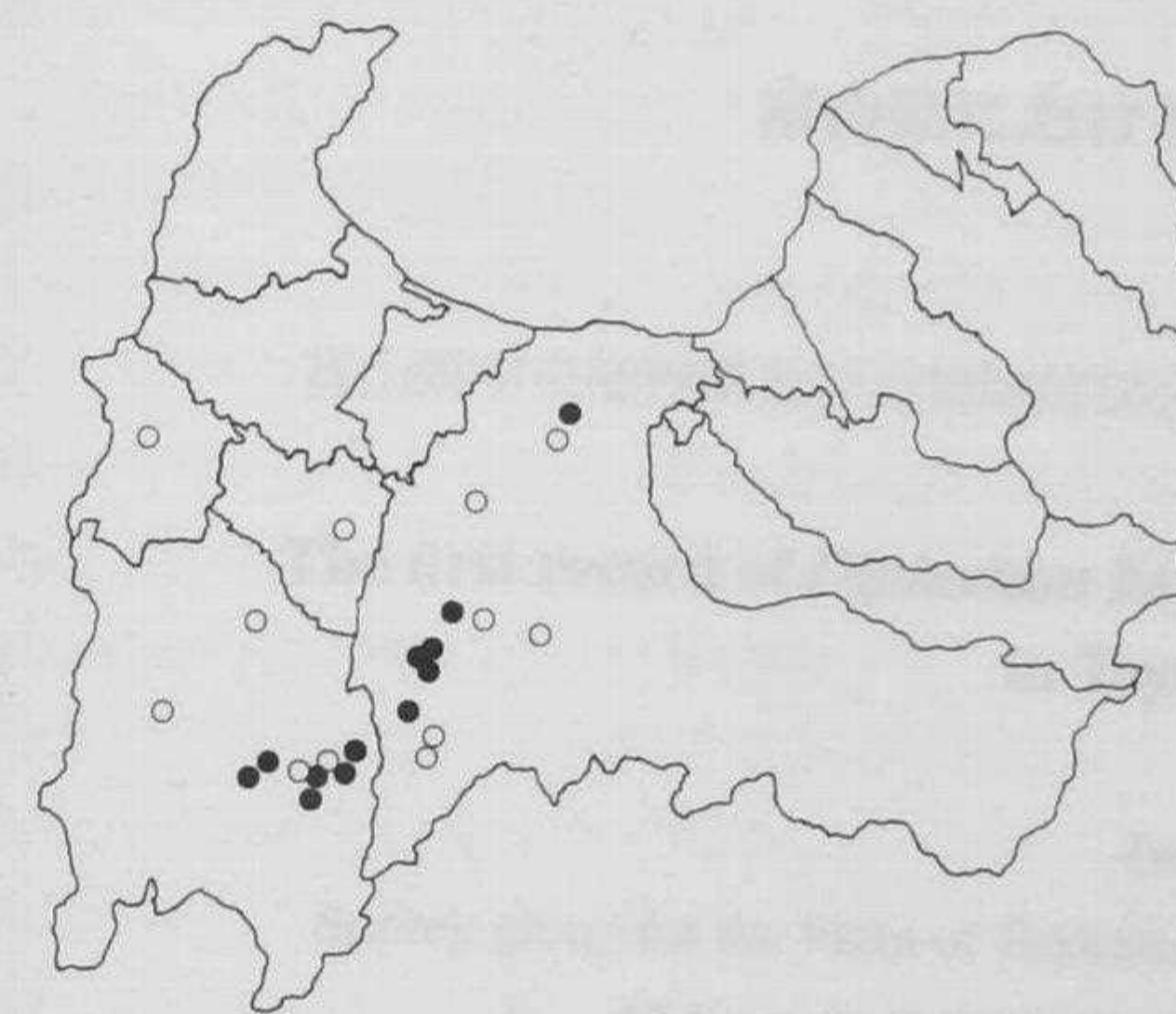


図3. ノダイオウの分布
(● 今回の調査地, ○1982年以降の報告)

et al. 1999) と今回の産地を合わせると、富山県内ではノダイオウは県西部から県中央部にかけて分布することが明らかとなった (図3)。ノダイオウは、わが国ではおもに富山県以東・以北に分布し、福井県、滋賀県、兵庫県、奈良県、それに岡山県にもわずかながら散在的に分布することが知られている (環境庁2000)。富山県内では県西部から県中央部にかけて分布し、県東部では知られていないことから、今後は県東部を中心とした分布調査を進めることが望まれる。一方マダイオウは、富山県内では県西部から県東部にかけて分布することが明らかとなった (図4)。また南砺市利賀村には、ノダイオウとマダイオウがともに生育することが明らかとなった。

ところで、南砺市利賀村では2008年、3回にわたり調査を行った。その結果、7月に阿別当の側溝に存在していた個体群が11月には清掃活動によって消失していた。さらに菅沼地域でも法面工事により生育地が失われていた。両種ともに山間地の集落内や水田沿いの湿地、河川沿いに生育するため、分布地は、増水・洪水および人間活動による影響を受けやすく変化しやすい場所であるため、種を保護するためには継続的な観察が必要である。

本研究は、平成20年度科学研究補助金 (奨励研究) 課題番号20917002 (助成対象者：氷見) の一

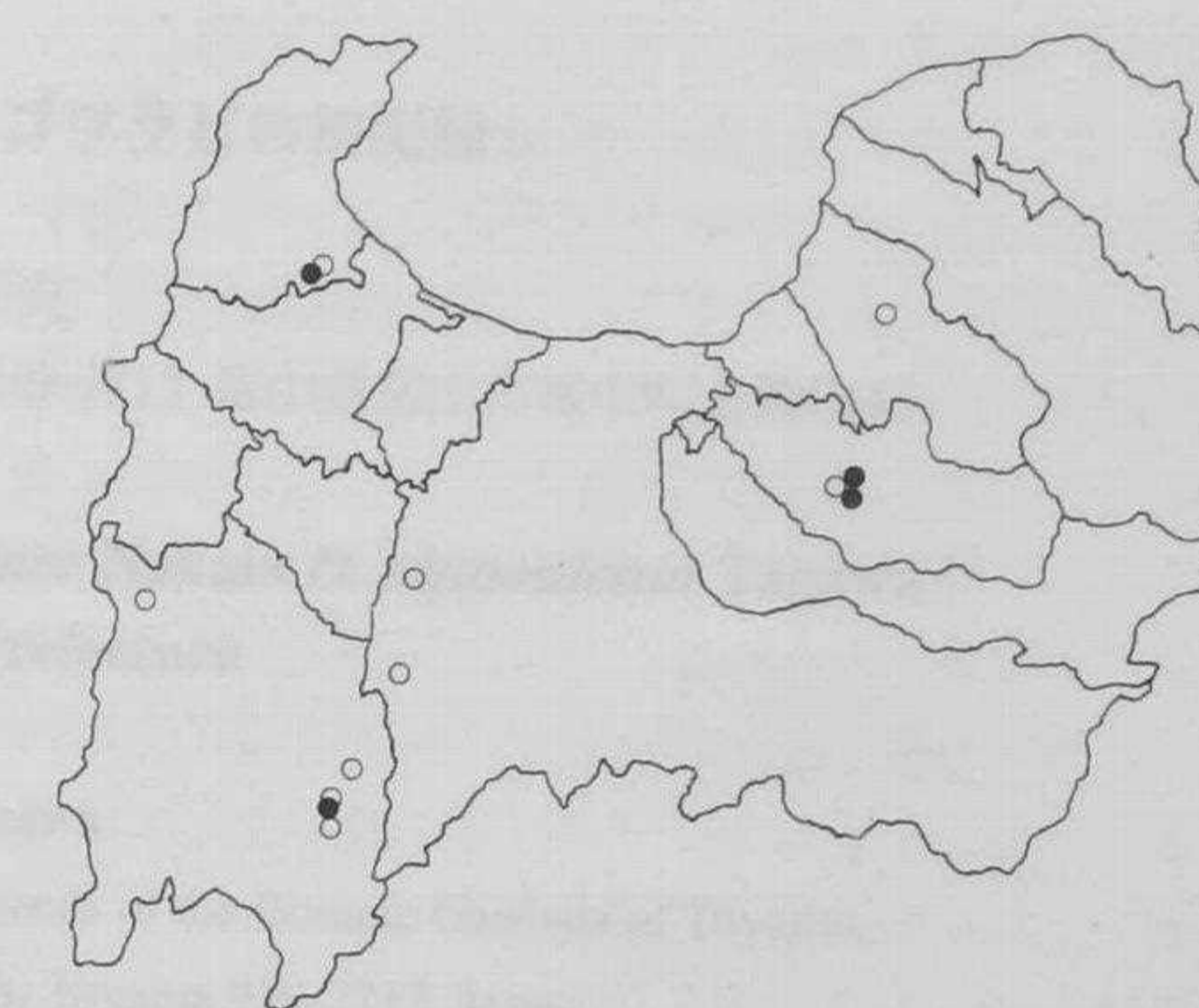


図4. マダイオウの分布
(● 今回の調査地, ○1982年以降の報告)

部を用いて行われた。

参考文献

- 石須秀知. 2008. 富山県魚津市角川流域の植物チェックリスト. 富山の生物47: 11-24.
- 大井次郎・北川政夫. 1965. 新日本植物誌. pp. 611. 至文堂, 東京
- 太田道人. 2007. 富山市科学文化センター収蔵資料目録 第20号 被子植物離弁花類 (上巻). pp. 110. 富山市科学文化センター.
- 環境庁自然保護局野生生物課. 2000. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—8 植物 I (維管束植物). 自然環境研究センター.
- Kawahara, T. and Shimizu, T. 1995. A new natural hybrid in the genus *Rumex* (Polygonaceae)-*R. ×togaensis* T. Kawahara. J. Phytogeogr. Taxon. 43:45-49
- 富山県自然保護課. 2002. 富山県の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブックとやま—. 富山県.
- Himi, H., Iwatsubo, Y. and Naruhashi, N. 1999. Chromosome numbers of 11 species in Japanese *Rumex* subg. *Rumex* (Poligonaceae). J. Phytogeogr. Taxon 47:121-130.