

- (Retz) Beauv と *E. picta* (Koen.) Michel の浮性. 雑草研究 31 : 136-142.
- 外山雅寛. 北海道勇払郡苫小牧市より *Utricularia* 数種の分布記録. 食虫植物研究会誌 37 : 98-103.
- 中島章和. 本宮町にもミズニラが自生していた. くろしお(南紀生物同好会) (5) : 17-18.
- 納田美也. 御坊川(香川県高松市)におけるオオイシソウとヒルムシロ類の季節的消長. 香川生物 (14) : 23-27.
- 浜島繁隆・須賀瑛文. 塚ノ杵池と周辺の植生. ため池の自然(名古屋ため池の自然研究会) (4) : 3-5.
- 細井幸兵衛. 青森県のスギナモ (*Hippuris vulgaris* L.). レポート日本の植物 (30) : 97-98.
- 本村輝正. ホテイアオイの搾汁と組織破壊試験. ホテイアオイ研 Newsletter (9) : 8-12.
- 宮崎 昭. アメリカと中国でみたホテイアオイ. ホテイアオイ研 Newsletter (9) : 15-16.
- 山本雄慈・松本 理. ハスの生長点培養に関する研究. 農業および園芸 61 : 1327-1328.
- Cleland, C. F. & O. Tanaka. Inhibition of flowering in the long-day plant *Lemna gibba* G 3 by Hutner's medium and its reversal by medium modification. Plant Cell Physiol. 27:1153-1158.
- Fujioka, S., A. Sakurai, T. Yamaguchi, N. Murofushi, N. Takahashi, S. Kaihara, A. Takimoto & C. F. Cleland. Flowering and endogenous levels of plant hormones in *Lemna* species. Plant Cell Physiol. 27 : 1297-1308.
- Ito, M. Studies in the floral morphology and anatomy of *Nelumbo nucifera*. Acta Phytotax. Geobot 37:82-96.
- Kadono, Y. & E. L. Schneider. Floral biology of *Trapa natans* var *japonica*. Bot. Mag. Tokyo 99:435-439.
- Nishioka, H., Y. Nasu, M. Kugimoto, S. Kaihara & A. Takimoto. Flower-promoting effects of iron and EDDH A in *Lemna paucicostata* 151. Plant Cell Physiol. 27:1369-1376.
- Oyamada, M., T. Tanaka, Y. Takasawa & T. Takematsu. Enzyme hydrolysis of naproanilide in leaf discs of rice plants and *Sagittaria pygmaea* Miq. Weed Res Japan 31:130-135.
- Shimoda, M. The vegetation of irrigation ponds in the Oasa basin, Hiroshima Prefecture, western Japan. Hikobia 9:457-465.
- Takagi, S. & R. Nagai. Intracellular Ca^{2+} concentration and cytoplasmic streaming in *Vallisneria* mesophyll cells. Plant Cell Physiol. 27:953-960.
- Takimoto, A. & S. Kaihara. The mode of action of benzoic acid and some related compounds on flowering in *Lemna paucicostata*. Plant Cell Physiol. 27:1309-1316.
- Tanaka, O. & K. Asagami. Ferricyanide induces flowering by suppression of nitrate assimilation in *Lemna paucicostata* 6746. Plant Cell Physiol. 27:1063-1068.
- _____, T. Yokoyama, Y. Kono & Y. Nasu. Measurement of endogenous phosphorous levels in relation to flowering in the long-day plant *Lemna gibba* G 3. Plant Cell Physiol. 27:1277-1284.
- Uheda, E. Isolation of hair cells from *Azolla filiculoides* var. *japonica* leaves. Plant Cell Physiol. 27:1255-1262.

Aquatics Vol. 8 No.2 抄録(前号のつづき)

○Surface Area of Aquatic Macrophytes (Mark v. Hoyer, and Daniel E. Canfield, Jr.)

これまでの研究で、植物の重量当りでは抽水植物よりも沈水植物に付着藻類や水生昆虫が多く住んでいることが知られている。この理由として重量に対する表面積の比が沈水植物の方が大きいためと考えられてきたのを実際に検証したもの。7種の沈水植物と11種の抽水植物の表面積を測定した結果、比の平均値は沈水植物が319、抽水植物が247 cm^2/g 乾重であった。これは仮説を裏づけるもので、今後水草を他の生物の基質とかかぐれ家と

して研究する際には、重量とか被度のかわりに表面積を測定するのがよいだろうとしている。

○Native Insect Enemies of Aquatic Macrophytes
—— Beetles (Gary R. Buckingham, Kim H. Haag and Dale H. Habeck)

水草を食害する天敵昆虫についての3部作の第2部で、今回は甲虫(鞘翅目)について書かれている。甲虫のうち、特に注目される種類として(あるいは著者らの個人的な興味で)、ハムシ科とゾウムシ科についてカラー写真を添えて説明している。水草の生物制御因子としてのいくつかの外来のハムシやゾウムシに関する多くの文献があるが、それらと同等に興味深くまた大切なのは在来の甲虫であり、それらの水草の制御における役割の十分な理解は未来の水系管理のための努力を助け、また水を科学する者のゴールであると結んでいる。

(国井秀伸)

抄録 J. Aquat. Plant Manage. (Vol.24,1986)

○Photosynthesis and Growth of the Filamentous Blue-Green Alga *Lyngbya birgei* in Relation to its Environment (S. Beer, W. Spencer and G. Bowes)

Lyngbya は北米南部で雑草害を引き起している糸状の藍藻(サヤユレモ属)である。その夏季の現存量は、底層性の場合に12.0kg/㎡、水面に浮遊の場合に1.8kg/㎡だった。純光合成は高温(40℃以上)、低照度下で行われ、溶存酸素に対する感受性は200%までなかった。*Lyngbya* は重炭酸を利用することができ、0.3mMで光合成は飽和状態を示した。野外の光条件と水温条件に擬似させた室内実験によると、光合成はこの藻が生育している湖の一般的な濃度である2mMの重炭酸で飽和となった。この藻が各地で繁茂している原因と思われる光合成における好機能的特色とこの藻の厚いマット群落下での一般的な環境状態とが関連づけられて論議されている。

○Effect of Herbicide Rate and Carrier Volume on Glyphosate Phytotoxicity (T. K. Van, V. V. Vandiver, Jr. and R. D. Conant, Jr.)

ホテアオイの除草剤、Glyphosate (N-フォスホノメチル-グリシン)の毒性は、同じ1.7kg/haの薬剤量でも、それを散布する水の量を935ha/ℓから187ha

/ℓにすることで増加した。処理後12週目のホテアオイの制御量は散布水量によって57%から100%の間を変動したが、薬剤を2.8kg/haとした場合には散布水の影響が除外された。ボタンウキクサに対してはホテアオイよりも効果がなかった。ボタンウキクサの満足すべき制御には4.5kg/haの薬剤処理が必要だった。この場合には散布水の量を減らしても効果は変わらなかった。薬剤の散布水量に対する種の特異反応の原因は、植物の葉面上での除草剤の残留と分散の違いに一部依っていた。

○Effective Control of Waterhyacinth Using *Neochetina* and Limited Herbicide Application (K. H. Haag)

0.4haの小さな私有池が1984年8月にホテアオイの密な群落で完全に覆われた。天敵昆虫であるゾウムシ(*Neochetina eichhorniae* Warner と *N. bruchi* Hustache)の密度は非常に低かった。この池の一端に植物の20%を囲む浮きフェンスを設置し(この区を保有区と呼ぶ)、これ以外の部分(池の面積の80%に相当)を2、4-D (2.2 kg/ha)で処理した(方法は、8月に保有区から一番離れた地域で処理を開始し、処理面積を11月まで月々25%ずつ増加させていった)。薬剤散布によって植物は枯死し、保有区のゾウムシ密度はゆっくりと増加していった。散布を受けた植物は2月までにすべて消滅し、保有区内の植物体上のゾウムシ密度が非常に高くなった。そしてこれらの植物は被食によって著しく害を受けて、5月までに保有区内の残存植物はなくなった。

○Germination Suppression by Extracts of Aquatic Plants (R. A. K. El-Ghazal and D. N. Riemer)

試験を行った5種の水生植物(*Cabomba*, *Elodea*, *Spirodela*, *Myriophyllum*, *Vallisneria*)が、2種の単子葉と2種の双子葉を含む4種の陸上植物のうち3種の発芽をいろいろな度合いで抑制した。ある場合には種子は発芽したが実生が死亡したり、発芽後数日でひどく変形したりした。この効果は単に水生植物組織から浸出した塩類によるだけでないことが示された。

○Influence of Thidiazuron on Propagule Formation in *Hydrilla verticillata* (S. J. Klaine)

植物の成長抑制剤 Thidiazuron の、クロモの成長

と栄養繁殖体形成に対する効果について濃度を変えて試験した。温室内のガラス水槽とパイレックスの貯蔵びんそれぞれで育てられたクロモについて、1984年9月から1985年4月にかけてその栄養繁殖体の形成の観察を続けた。10⁻⁶ と10⁻⁴ Mの濃度は栄養繁殖体の生産を完全に阻害し、処理を受けた植物からのエチレンの発生は薬品の濃度に比例していた。肉眼的観察によると、薬品処理を受けたクロモの成長は、頂芽優勢に対するサイトカイニンのような作用で著しい分枝形態となることを示した。

○Use of the Ecologen to Study Hydrilla Growth Inhibitors (B. B. Martin and D. F. Martin)

Ecologen という名前の培養実験装置をクロモの培養に使用した。この装置は生物由来の植物病原化学物質 (phytopathic chemicals) や底質からの抽出物質の効果を研究するのに便利である。ユニットは中心の立方体の室とそれにつながる4つの円筒の生育室から成っている。クロモのみ、あるいはクロモと他の生物を一緒に中心の室と透過膜で仕切られた生育室中で培養したものをテストシリーズとし、これと透過膜のかわりにポリエチレンフィルムやガラス板など透過性のないものに換えたコントロールシリーズ (植物病原化学物質などの影響をシャットして純粋培養を行う) とを比較する。この装置のよい点はスクリーニングの速さ、自然環境の再現性、生物同士の相互作用を他の生物由来の透過性物質に限定できることである。問題点は簡単に片づく機械的なものと、生物の、攪はんあるいは装置に使われている物質に対する感受性を含んでおり、この最後の点は解決するのが極めて困難と思われる。

○Growth of Hygrophila and Hydrilla in Flowing Water (G. M. Van Dijk, D. D. Thayer and W. T. Haller)

クロモとハイグロフィラ〔訳者注：日本では帰化しておらず熱帯魚用の水草として売られているキツネノマゴ科の植物〕の成長は流水中で育てた場合に増加した。流速を1.8ℓ/分~8.7ℓ/分とした場合にハイグロフィラは止水に比べて3~5倍の増加を起したが、クロモは1.8ℓ/分~5.3ℓ/分の流速で2倍であった。ハイグロフィラは流速に応じて劇的に成長がよくなったが、同時にクロモはストロンを伸ばして競争を開始することになった。

(国井秀伸)

○水草研究会第9回全国集会の御案内

表記の集会在、8月1日(土)~2日(日)に、広島県豊田郡安浦町グリーンピア安浦で行なわれます。同封の案内を御覧の上、ふるって御参加下さい。

○会費納入のお願い

昭和62年度会費(3,000円)を未納の方は早い目に納入していただくようお願いします。

送金先 振替口座 神戸7-13829 水草研究会

○会員移動

<新入会>



<住所変更>



<退会>



○投稿のお願い

水草に関するさまざまな話題をお気軽に御寄稿下さい。原稿は横書き原稿用紙に書き(タイプ、ワープロは可)、図表は本文とは別にして下さい。別刷を必要とする方は、投稿時に部数(50部以上50部単位)をお知らせ下さい(実費著者負担)。

原稿の送り先 〒657 神戸市灘区鶴甲1-2-1
神戸大学教養部 角野康郎

水草研究会会報 No 27 (1987年3月)
[Bulletin of Water Plant Society, Japan]

発行 水草研究会(神戸市灘区鶴甲1-2-1
神戸大学教養部生物学教室内)

編集 角野康郎

印刷 中村印刷株式会社

(神戸市灘区友田町3-2-3)