

in New Zealand (R. D. S. Wells, B. T. Coffey and D. R. Lauren)

水生植物の除草剤としてのフルリダンに対する認可申請が1981年にニュージーランドの農業委員会 (Pesticides Board) に提出されたのを受けて行われた試験結果で、種々の光・温度・pH条件下での有効性が検討されている。結論として、フルリダンはやっかいなニュージーランドの水草の制御に効果的でないとしている (対象植物はカナダモなど8種)。

○Persistence of Diquat, Endothall, and Fluridone in Ponds (K. A. Langeland and J. P. Warner)

3種類の水草用除草剤の残留性についての詳しい知識を得るために行われた実験結果が書かれてある。池水中での1ppmのダイクァットは対数関数的に減少して35時間後で痕跡程度となり、エンドサル (2ppm) は直線的に減少して26日後に0となった。フルリダンは残留性が強く、ソナー4AS (商品名) は64~69日で0となったものの、ソナー5Pは53日後でもあまり濃度は減少しなかった。以上の結果から、ダイクァットとエンドサルを使用した池の水 (濃度は0.5~4.25ppm) を灌漑用水として使うには14日間の猶予が必要であり、フルリダンはその毒性について注意する必要があるとしている。

○Mapping Aquatic Weeds with Aerial Color Infrared Photography and Evaluating Their Control by Grass Carp (R. D. Martyn, R. L. Noble, P. W. Bettoli and R. C. Maggio)

テキサス州にある8,100haの人工湖 (1973年に完成)、コンロー湖における1979年からの空中写真によるクロモ等の沈水植物の生育状況のモニタリングおよび草魚 (*Atenopharyngodon idella* Val.) の影響について書いてある。草魚の放流による水草の減少は顕著であり、1981年9月から翌年9月までの27万匹の草魚の放流で、1981年7月に3,645haあった植被が1983年10月にすべてなくなったという。

○Evaluation of Methods for Capturing Grass Carp in Agricultural Canals (Harold L. Schramm, JR. and Kurt J. Jirka)

草魚を効果的に利用するための、農業用水路における

草魚の捕獲および移動に関するいくつかの方法が試された。袋網、引き網、水面をたたく、電氣的ショックを与える等の方法ではあまり良い結果が得られず、水草を餌にしてカゴや網にさそう方法で良い結果が得られた。

(国井秀伸)

#### 抄録 Aquatics (Vol.8, No.1, 1986)

○Water Sprite (Michael J. Bodle)

日本でも熱帯魚用の水草としてよく売られているウォーターSprite (水生シダの *Ceratopteris* 属4種の俗称) の生活環、成長、分布、繁殖様式について書かれている。たとえば、原産地は南アメリカやアフリカで、耐寒性が弱く分布が亜熱帯から熱帯地域に限られていること、フロリダでは1880年以前におけるその生育が報告されていること、沈水性の無性世代と抽水性の有性世代で形態が全く異なること、動物にとって餌資源としては重要でないが、その葉状体や根は付着藻類や水生昆虫に生育場所を提供し、水界の多様性に貢献していることなどが書かれている。

○PDPA: The Not-so New Approach to Aquatic Weed Control (John Barltrop, Barbara B. Martin, and Dean F. Martin)

Photodynamic action (PDA: 光力学作用) とは、ある特定の色素が光に依存して生物に致命的な影響を与えることをいう。1900年にRaabによって初めて観察されて以来多くの研究が行われてきており、著者らはこの作用を水生雑草の防除に利用できる (利用しよう) としている。この作用による防除の特徴は、選択的な効果 (ある特定の植物に限って効き目を表わす) が期待できることにある。

○The Revegetation of Orlando Lakes (Roger M. Cox)

オーランド市では、この20年間外来雑草のクロモとホテイアオイの害がひどく、主として薬剤散布による防除が行われていたが、最近ではただ単に薬によるだけでなく多面的な制御へと発展してきている。水辺の植生を保護するという思想から市が立てた計画は、まず市内にある77ヶ所の水体の植生調査 (種数、生育場所、量などの調査) を行い、次に岸辺への接近を妨げるような望まれない植物 (undesirable vegetation) を除草し、そし

て望まれる植物を導入して(たとえば除草したガマのかわりにカヤツリグサを植えたり、あるいはヌマシギを植樹したりもする)、最終的に在来および外来の望まれる植物の再生に及ぶものである。この計画は、つまり市のモットー‘美しい町’を湖沼の管理にまで拡張したもので、現在行っている仕事は‘水辺の景観保全(aquascaping)’とみることができる。

#### ○What's Cooking in Aquatics (Beth Layer)

ガマの花粉のパンケーキと題し、その作り方と材料が書かれている。多くの材料のうちに、小さじ3~4杯のガマの花粉と1カップのガマのシュートの粉末が含まれている。

#### ○The Status of Water-hyacinth and Hydrilla in Florida Waters—1985 (Jeff Schardt)

2種類のやっかいな水草、ホテイアオイとクロモの生育の有無とその量についてフロリダにある467の水体(これは面積にして約120万エーカーであり、州に存在する水体全面積の50%に相当、このうち326は湖沼、71は河川、70は運河や水路)で1985年に調べられた結果を、1982年から84年までの調査結果と比較している。結論として、ホテイアオイの防除は成功したが、クロモについては失敗であったという。クロモは現在フロリダの公的な水体の約半数に生育しており、年々その面積を拡大している。クロモを管理する技術はまだ洗練されていないが進歩はしており、防除のための予算も間もなく適正なものになるであろうが、州の水管理者すべての一致した態度なしではフロリダにおけるクロモの防除に関する近未来は明るくないと結んでいる。

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

フロリダでみられる水草にアタックする昆虫についての3部作の最初の論文であり、鱗翅目(蛾や蝶の仲間)について今回は書いてある。この3部作のシリーズは、水草の防除管理者や非昆虫学者の人々に水草を食べる昆虫の世界を垣間みせるために企画されたものである。ヤガ科、ヒトリガ科、メイガ科、フサガ科、スズメガ科について、その種数や水草の天敵となる種の形態や生態について簡単な記載がされている(カラー写真も使われている)。(国井秀伸)

#### ○文献リスト<1986—(1)>(6頁よりつづく)

Fujioka, S., I. Yamaguchi, N. Murofushi, N. Takahashi, S. Kaihara, A. Takimoto & C. F. Cleland. Isolation and identification of Nicotinic acid as a flower-inducing factor in *Lemna*. *Plant Cell Physiol.* 27:103-108.

——, ——, ——, ——, ——, —— & —— . The influence of Nicotinic acid and plant hormones on flowering in *Lemna*. *Plant Cell Physiol.* 27:109-116.

Ito, M. Studies in the floral morphology and anatomy of Nymphaeales III. Floral anatomy of *Brasenia schreberi* Gmel. and *Cabomba caroliniana* A. Gray. *Bot. Mag. Tokyo* 99: 169-184.

Ohtaka, A. & H. Morino. Seasonal changes in the epiphytic animals on the *Potamogeton malaianus* in Lake Kita-ura, with special reference to Oligochaetes. *Jpn. J. Limnol.* 47: 63-75.

Tanaka, O., W. Horikawa, H. Nishimura & Y. Nasu. Flower induction by suppression of nitrate assimilation in *Lemna paucicostata* 6746. *Plant Cell Physiol.* 27:127-134.

Tazawa, M., T. Shimmen & T. Mimura. Action spectrum of light-induced membrane hyperpolarization in *Egeria densa*. *Plant Cell Physiol.* 27:163-168.

Yamakawa, S., K. Ide, H. Kobayashi & K. Ueki. Clonal variation in the effects of nitrogen application on growth and propagule production of arrowhead, *Sagittaria trifolia* L. *Weed Sci. Japan.* 31:41-50.

#### <1985補遺>

国井秀伸・国井加代子・高木嘉子. 島根県蓮池の水質の季節変化と水生植物. 島根大学理学部紀要 19: 113-119.