

School of Environmental Science and Engineering,  
Inje University, Kimhae, 621-749 ; Water Resources  
Research Institute, KOWACO, Taejon, 305-390<sup>1</sup>

To understand for water pollution of the stream and the drinking water source, environmental factors were determined during April to July of 2000 in the Kyongan stream and the major inlet part of Paltang Reservoir. Water quality of the Kyongan stream was extremely deteriorated in near the municipal source of sewage wastewater treatment plant (SWTP). The treated effluent is contained high  $\text{NH}_4$ ,  $\text{NO}_2$  and SRP in drought season. Especially P load was very high with 2,329 mg P/l. Inflowed  $\text{NH}_4$  and SRP concentration into the main stream were decreased flowing toward the lower part. While chlorophyll-a concentration was explosively increased with 526 mg/l in midstream to downstream. The influence of P on the phytoplankton bloom was remarkable and nutrient loads of external source caused by SWTP was very important. In comparison of the inflowing water quality into Paltang Reservoir, Kyongan stream was always higher than others of the Pukhan River and the Namhan River. In consequence, the management of SWTP point source seem to be urgent and further necessary controls on inorganic phosphorus loading by application of high N and P treatment plan.

#### B417

### 동진강 수계에 서식하는 어류 군집에 관한 연구

김종률\*, 이충렬  
군산대학교 생물학과

전라북도 내륙을 통과하는 동진강 수계는 3개 하천 즉, 동진강 본류와 원평천 그리고 고부천이 하구역에서 서로 만나고 있다. 본 수계를 대상으로 1998년부터 1999까지 본 수계의 21개 지점을 중심으로 조사한 결과, 모두 7목

14과 38속 52종으로 확인되었는데, 이 중에서 잉어과가 32종 (60.4%)로 가장 많았고, 다음이 미꾸리과로 5종 (9.4%)로 나타났다. 한편 본수계에서 가장 많이 출현되고 있는 종은 *Zaccoplatus*였고, 다음이 *Carassius auratus* 및 *Acheilognathus lanceolatus*로 이들 3종이 전체 출현빈도의 54% 이상을 나타내고 있었다. 또한 각 하천별로 보면, 동진강 본류에서는 46종, 원평천에서는 36종, 그리고 고부천에서는 32종이 출현하였으며, 각 하천 대부분에서 *Z. platypus*, *C. auratus*, *A. lanceolatus* 등이 대부분을 차지하고 있었다. 한편 본 수계에서 확인된 한국산 특산어종은 15종이었으며, 외래종은 4종이었다. 아울러 본 수계에서 서식하고 있는 어류군집에 대하여 각 지점별, 하천별, 어류군집의 우점도, 다양도, 균등도 및 군집유사도 등을 산출하여 서로 비교 분석하였다.

#### B418

### 낙동강 하류에서 남조 *Anabaena*속의 현존량 및 독소 anatoxin-a 분포

박진홍\*, 이진애  
인제대학교 환경학과

낙동강 하류의 물금, 하구연, 선암을 조사 지점으로 선정하여 1999년 5월부터 10월, 2000년 5월부터 9월까지 총 15회에 걸쳐 수계의 이화학적 환경요인과 *Anabaena*속의 현존량 및 cyanobacterial bloom시료에서 독소 anatoxin-a를 분석하였다. *Anabaena*속은 5월에 처음 출현하여 2000년 6월 하구연지점에서 현존량이 11,200 cells/ml로 가장 많았고, chlorophyll a의 농도는 625  $\mu\text{g}/\ell$ 였다. 조사기간 동안 *Anabaena*속은 *Anabaena spiroides*, *A. macrospora*, *A. affinis*, *A. mucosa*의 총 4종이 관찰되었고, 조사기간 중 *A. spiroides*가 77% 이상으로 우점하였다. 8월 이후에는 잦은 강우의 영향으로 점차 현존량이 감소하여 소강 상태를 보였다. *Anabaena*속이 우점한 시기인 6월과 7월의 시료를 채집하여 동결 건조 시킨 조체에서 추출하여 OASIS HLB cartridge를 통과시킨 다음 NBDF 형광시약으로 발색시켜 HPLC 기법으로 분석한 결과, anatoxin-a는 전 시료에서 검출한계 이하로 나타났다.