

무태장어 및 은어 분포조사 및 그 보존대책 (無泰長魚 및 銀魚 分포調査 및 그 保存對策)

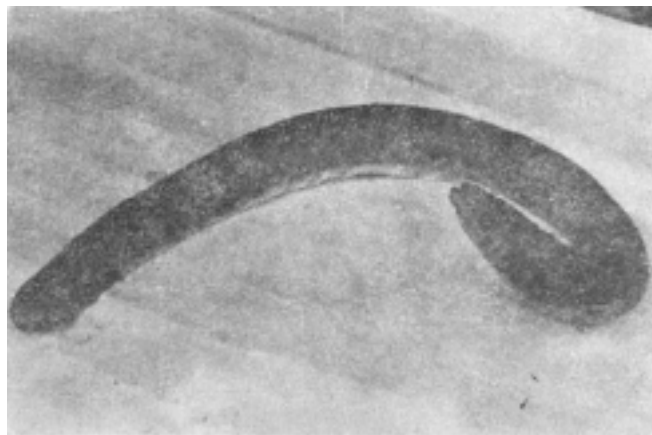
鄭 文 基

文化財委員會 第3分科 委員長

1. 무태장어 분포조사(無泰長魚 分포調査)

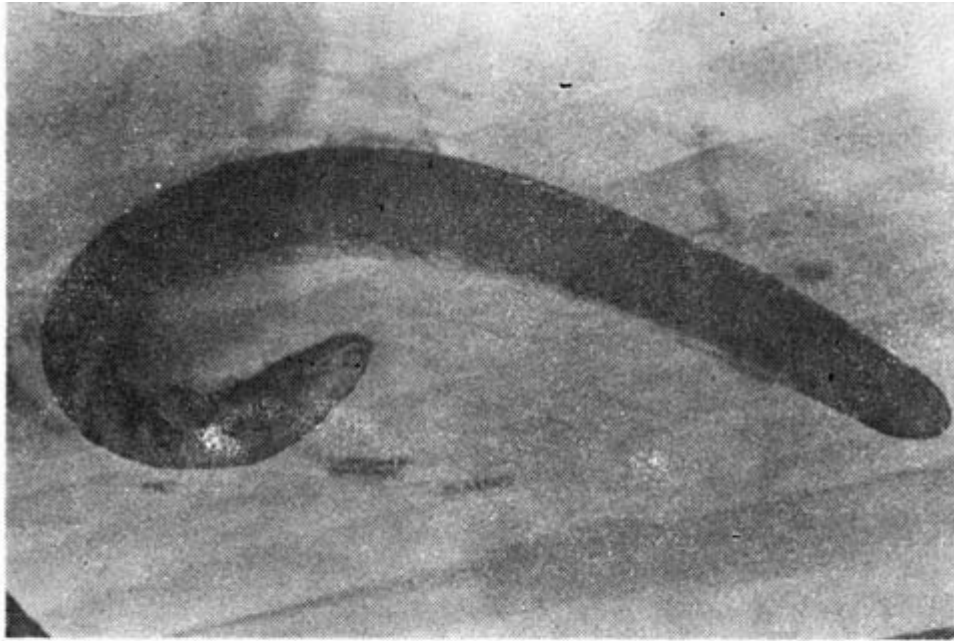
경북(慶北) 영덕군(盈德郡) 오십천(五十川)에서 무태장어(無泰長魚)가 채집(採集)되었다는 뉴스를 듣고 1977年 9月 8日에 경북(慶北) 영덕군(盈德郡) 강구면(江口面) 소월동 273번지(番地)에 위치(位置)하는 경북(慶北) 도립(道立) 연어 인공(人工)부화장을 방문(訪問)했다.

경북(慶北) 도립(道立) 연어 인공(人工) 부화장에는 액침(液浸) 표본화(標本化)된 무태장어(無泰長魚) 3미(尾)가 보관(保管)되어 있음을 발견(發見)했다. 본(本) 무태장어(無泰長魚)는 1972年 5月 30日 밤 7時~9시경(時頃)에 오십천(五十川) 독의암(獨義岩) 육안(浴岸) 부근에서 장두원(張斗元)(경북(慶北) 연어 인공 부화장 직원(職員))씨가 반딧로 채집(採集)된 것인데 최대(最大)가 전장(全長) 51.5cm, 중간(中間)치가 전장(全長) 46.0cm, 최소(最小)가 전장(全長) 45.0cm로 판명(判明)되었다. 이상(以上)과 같은 사실(事實)을 확인함으로써 현재(現在)까지 무태장어(無泰長魚) 분포(分포)의 북한(北限)이 제주도(濟州道) 천지천(天池川)이라는 기록은 경북(慶北) 오십천(五十川)으로 변경(變更)되지 않으면 안되었고 본(本) 무태장어(無泰長魚)가 경북(慶北) 영덕군(盈德郡) 오십천(五十川)까지 분포(分포)되어 있음을 알았다.

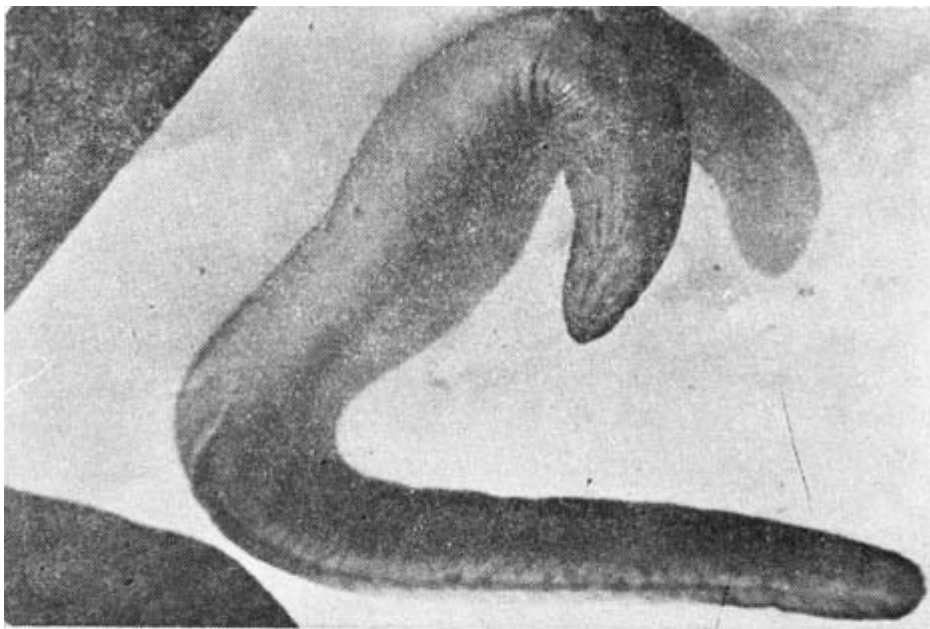


慶北 盈德郡 江口面 獨義峰 五十川에서 張斗元氏가 採集한 無泰長魚(全長 51.0cm)

慶北 盈德郡 江口面 獨義峰 五十川에서 張斗元氏가 採集한 無泰長魚(全長 51.0cm)



慶北 盈德郡 江口面 獨義峰 五十川에서 張斗元氏가 採集한 無秦長魚(全長 46.0cm)



慶北 盈德郡 江口面 獨義峰 五十川에서 張斗元氏가 採集한 無秦長魚(全長 45.0cm)

2. 은어(銀魚)의 분포(分布)와 생활사(生活史)

(1) 은어(銀魚)의 정체(正體)와 품종(品種)

은어(銀魚)는 극동아시아(極東亞細亞)의 특산어류(特産魚類)로서 그 자태(姿態)가 아름답고 살(육(肉))에서는 향기로운 수박냄새가 풍긴다는 뜻에서 향어(香魚)라는 별명(別名)이 있는가 하면 수명(壽命)이 일년(一年)이라는 점(點)에서 연어(年魚)라는 별명(別名)이 있다. 그리고 그 아름다운 체색(體色)을 따서 은광어(銀光魚), 은조어(銀條魚) 및 은구어(銀口魚) 등의 아름다운 별명(別名)도 있다. 특히 한국(韓國)과 일본(日本)에서는 은어(銀魚)의 생활사(生活史)가 연구(研究)되어 하천(河川) 호수(湖水)에서 이식증산(移植増産)이 가능(可能)한 어종(魚種)으로 등장(登場)되어 있다. 은어(銀魚) 중(中)에는 한반도(韓半島) 대하천(大河川)에서 서식하는 대형(大形)의 은어(銀魚)와 제주도(濟州道) 천지천(天地川), 강하천(江河川) 및 도순천(道順川)에서만 볼 수 있는 왜소형(矮小形) 은어(銀魚) 등 이품종(二品種)이 있다. 한반도산(韓半島産) 대형(大形) 은어(銀魚)는 체장(體長)이 300mm~400mm이나 제주도산(濟州道産) 왜소형(矮小形) 은어(銀魚)는 체장(體長)이 100mm 미만(未滿)이다.

(2) 은어(銀魚)의 분포(分布) 습성(習性)

은어(銀魚)는 한반도(韓半島)를 비롯하여 제주도(濟州道) 일본(日本), 중국(中國) 대만(臺灣) 등(等) 극동아시아(極東亞細亞)의 하천(河川)과 하구(河口)에만 분포(分布)하는 물고기이다. 한반도(韓半島)에는 두만강과 한강을 제외한 전(全) 하천(河川)에 분포(分布)하고 있으며 두만강은 수온(水溫)이 너무 차고 한강(漢江)과 임진강이 합류(合流)되는 곳은 하류(下流)가 전부(全部) 흙탕물로 연중(年中) 계속 흐르고 있어 은어(銀魚)의 서식에는 불가능(不可能)하다.

은어(銀魚)는 10℃ 이상(以上)으로 청류(清流)에서만 서식하는 아름답고 맛좋은 단물고기이다. 은어산지(銀魚産地)로 유명(有名)한 하천(河川)은 평안도(平安道) 청천강(淸川江)을 비롯하여 경상남도(慶尙南道) 낙동강(洛東江)과 전라남도(全羅南道) 강진군(康津郡) 탐진강(耽津江), 구례군(求禮郡) 섬진강 등(等)이다. 그중에서 청천강산(淸川江産) 은어(銀魚)는 낙동강산(洛東江産) 은어(銀魚)의 약(約) 배(倍)가 되는 대형(大形) 은어(銀魚)다.

은어(銀魚)는 부화후 체장(體長) 60mm까지의 유어기(幼魚期)인 겨울 기간만은 하구(河口) 잔물에서 서식하고 나머지 기간인 춘, 하, 추 기간(其間)은 하천(河川)을 거슬러 올라가면서 서식한다. 매년(每年) 해빙기(解氷期)가 돌아오면 체장(體長)이 60mm내외(内外)의 유어(幼魚)가 강구(江口) 바다에서 하천(河川)으로 소상(遡上)하기 시작한다.

이때에 하천(河川) 수온(水溫)은 10℃ 내외(内外)이며 하구(河口)에서 하천(河川)으로 소상(遡上)한 60~90mm 내외의 치어(稚魚)는 약(約) 200마리가 떼를지어 군대식(軍隊式) 군락생활(群落生活)을 하면서 상류(上流)로 소상(遡上)을 계속한다. 은어(銀魚)의 먹이는 강구(江口) 해수중(海水中)에서는 동물성(動物性) 프랑크톤을 먹고 사나 하천(河川) 소상한 후에는 식물성(植物性)인 규조류(硅藻類)를 먹고 산다. 유수(流水)가 세차게 흐르는 하천(河川)밑에 깔린 돌자갈 위에 까맣게 돌아 있는 것이 은어의 먹이다. 이런 돌을 맨발로 밟으면 미끄러지기 쉽다.

제주도산(濟州道産) 은어(銀魚)는 그 먹이터인 하천(河川)의 길이가 짧고 폭이 좁아서

충분(充分)한 성장(成長)을 이룩하지 못한다. 이런 왜소형(矮小形) 은어(銀魚)는 한반도(韓半島) 대하천(大河川)에 이식(移植)하면 대형은어(大形銀魚)로 성장(成長)할 수 있다.

(3) 은어(銀魚)의 생활사(生活史)

은어(銀魚)는 한반도산(韓半島産) 체장(體長)이 300~400mm가 되면 성어(成魚)가 되고 제주도산(濟州道産)은 100mm 내외가 되면 성어(成魚)가 되어 산란(産卵)한다. 은어는 가을단풍이 곱게 물드는 때가 산란기(産卵期)다. 이때가 되면 강하류(江下流)인 기수(汽水) 착위인 모래자갈이 깔려 있고 수류(水流)가 잔잔한 연안의 깊은 곳이 산란장이다.

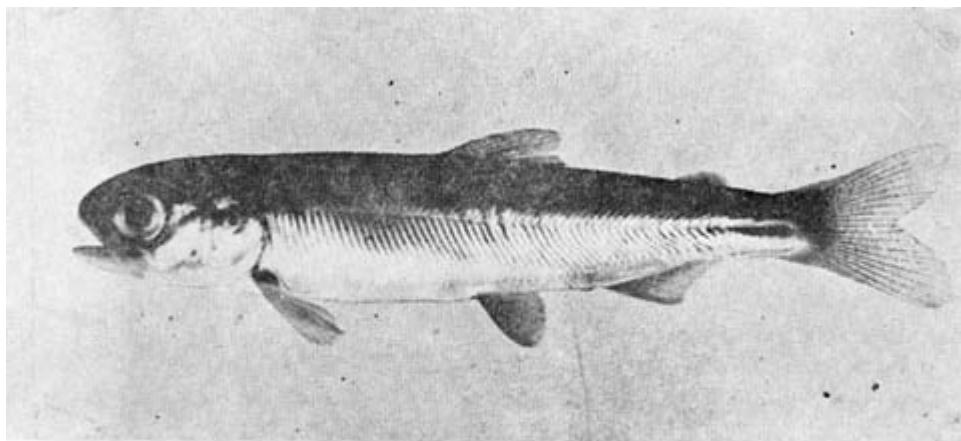
암놈이 먼저 직경 10cm쯤된 둥근 웅덩이를 판다. 먼저 암놈이 어체(魚體)를 약 40도로 높히어 가지고 빙빙 돌면서 지느러미로 웅덩이를 파기 시작하면 수놈이 그 뒤를 따라 같은 행동으로 웅덩이를 파가지고 산란장(産卵場)을 만든다. 산란장에 산란과 사정으로 수정란이 되면 모래로 그 수정란을 덮어버린다.

이런 산란행위(産卵行爲)는 약 5개소(個所)에 나누어 실시한다. 이리하여 있던 알과 정액을 전부 쏟아버려, 가지고 있던 체력(體力)과 정력(精力)을 완전(完全)히 소모해 버린다.

이리하여 산란(産卵)이 끝나면 진짜 뼈와 껍질만이 남게되어 강물 흐름에 등등 떠내려가고 이렇게 떠나가는 은어(銀魚)는 날아가는 물새들도 잡아 먹지도 않고 생명(生命)을 거두고 만다. 장엄한 은어(銀魚)의 수장(水葬)이다. 생물종족(生物種族)번식에 생명(生命)을 바치는 숭고(崇高)한 습성(習性)은 인간이나 다른 동물(動物) 중(中)에서도 찾아보기 드문 종족번식의 습성(習性)이다.

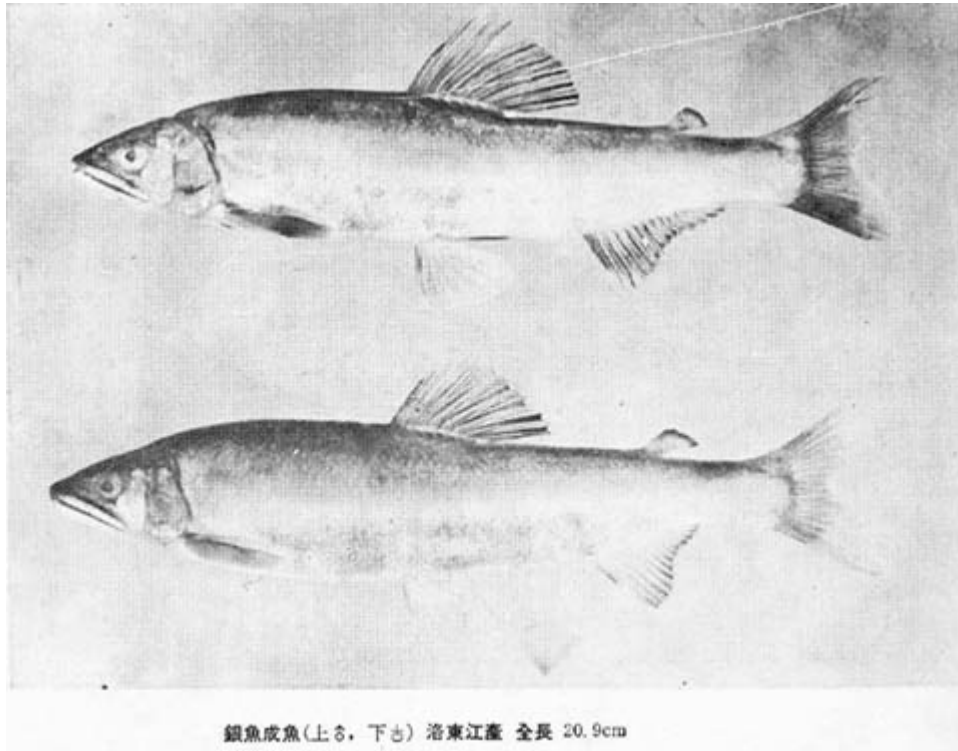
은어 수정란은 14日~20日 사이에 부화되고 부화된 직후는 은어(銀魚)는 전장(全長)이 6mm로써 강(江)물 흐름에 의해 강구(江口) 호수(湖水)로 들어가 월동(越冬)하게 된다.

제주도산(濟州道産)(천지천(天地川), 강정천(江汀川) 및 도순천(道順川)) 은어(銀魚)는 월동한 성어(成魚)도 전장(全長)이 120mm 미만으로 왜소형(矮小形)의 품종(品種)으로서 저 일본(日本) 비와고 호수산(産) 왜소형(矮小形) 은어(銀魚)(소점(小點))와 비슷한 희귀종(稀貴種)이다.



銀魚稚魚全長 10.5cm, (4月頃に 江口海水에서 江으로 溯上한 稚魚)

은어치어전장(銀魚稚魚全長) 10.5cm, (4월경에 강구해수(江口海水)에서 강(江)으로 소상(溯上)한 치어(稚魚))



은어성어(銀魚成魚)(상♂, 하♀) 낙동강산(洛東江産) 전장(全長) 20.9cm

3. 보존대책(保存對策)

무태장어(無泰長魚)는 현재(現在) 천연기념물(天然記念物)로 지정보존(指定保存)하고 있는 수역(水域)은 제주도(濟州道) 남제주군(南濟州郡) 서귀포읍 천지천(天地川)에 한(限)하고 있으나 무태장어(無泰長魚)의 분포(分布)가 제주도(濟州道) 남제주군(南濟州郡) 천지천(天地川), 강정천(江汀川) 도순천(道順川)에서 발견(發見)되었을 뿐만 아니라 경북(慶北) 영덕군 오십천(五十川)에서도 채집(採集)되었는지라 무태장어 보존수역(保存水域)을 남제주군(南濟州郡) 천지천(天地川)을 비롯하여 강정천(江汀川) 도순천(道順川) 및 기타(其他) 제주도(濟州道) 전하천(全河川)을과 경상북도(慶尙北道) 영덕군 오십천(五十川)을 중심(中心)으로 난류가 미치는 동해(東海)에 주입되는 전하천(全河川)을 무태장어 보호 수역으로 보호(保護)하여야 될 것이며,

한반도산(韓半島産) 은어(銀魚)는 체장(體長)이 300mm~400mm의 대형(大形) 은어(銀魚)이나 제주도(濟州道) 남제주군(南濟州郡) 하천산(河川産) 은어(銀魚)는 체장(體長)이 120mm 이하(以下)의 왜소형(矮小形) 은어(銀魚)로써 한국(韓國)에서는 제주도(濟州道)에서만 볼 수 있는 생물학적(生物學的) 분포상(分布上) 희귀(稀貴)한 품종(品種)일뿐 아니라 세계적(世界的)으로 희귀(稀貴)한 품종(品種)이다.

그러나 이 왜소형(矮小形) 은어(銀魚)의 서식지는 제주도(濟州道) 하천(河川)에 한정(限定)되어 있는 동시(同時)에 그 서식 수역(水域)의 하천 폭이 좁고 좁아서 남획되기

쉬워 멸종될 우려가 있는 물고기이다.

따라서 하루 속히 이를 천연기념물(天然記念物)로 지정보호(指定保護)되어야 할 것이다.

參考文獻

1. 韓國魚圖譜(一志社刊) 1977.8 鄭文基 著.
2. 洛東江 및 濟州道産 銀魚의 形態的差異 1970. 12 水産學會 第3部 第4號 金乙培