

# 富士養鱒場だより

第227号

平成27年8月号

静岡県水産技術研究所富士養鱒場 〒418-0108 富士宮市猪之頭 579-2 TEL:0544-52-0311

FAX:0544-52-0312 E-mail suigi-fuji@pref.shizuoka.lg.jp URL http://fish-exp.pref.shizuoka.jp/fuji

## 長寿なアユ

アユは、秋の産卵を経て僅か1年の短い生涯を閉じることから、“年魚”と呼ばれることがあります。命を懸けた産卵の様子は、時にドラマチックにテレビ放映されることもありますが、中にはちゃっかりと生き残るアユがいます。今回はそんな長寿なアユ、いわゆる“越年(おつねん)アユ”を紹介します。

### 1 全国での出現状況

全国各地における越年アユの出現状況を文献で調べました。東京都多摩川、広島県太田川、富山県庄川、滋賀県琵琶湖、鹿児島県池田湖など、全国各地の河川湖沼から報告があり、湧水などで冬季でも水温の高いことが生息の条件として列挙されていました。静岡県下では、狩野川、安倍川、大井川、天竜川に多く見られるとの報告がありました。

### 2 富士養鱒場における採集

2010年以降、当場で実施した河川調査では、

河津谷津川で10尾、鳥川と伊東宮川でそれぞれ1尾の合計12尾の越年アユを採集しています(表1)。それぞれの調査は3月に実施していますが、採集された越年アユの標準体長は119.7~149.4mmと大きく、同時期に採集される遡上稚魚(約50~70mm)とは明らかに大きさが異なっていました(写真1)。また、尻鰭の形状と委縮した卵巣から、全個体が雌と判定されました(成熟状況を示すGSIは最大2.61%)。



写真1 遡上稚魚（左）と越年個体（右）

表1 富士養鱒場が採集した越年アユの体長等測定結果

所在地	河川名	採集日	標準体長 (mm)	体重 (g)	生殖腺重量 (g)	雌雄	GSI <sup>※</sup> (%)
河津町谷津	河津谷津川	2010年3月11日	132.0	18.3	0.10	♀	0.55
			139.1	31.4	0.21	♀	0.67
			149.4	44.8	1.17	♀	2.61
		2011年3月16日	131.4	32.9	0.28	♀	0.85
			132.7	31.5	0.20	♀	0.63
			141.5	35.2	0.02	♀	0.06
			144.8	41.0	0.06	♀	0.15
2012年3月16日	146.9	41.4	0.01	♀	0.02		
	119.7	23.4	0.12	♀	0.51		
伊東市宇佐美	鳥川 伊東宮川	2014年3月24日	148.1	27.3	0.11	♀	0.40
		2014年3月24日	138.9	35.6	0.11	♀	0.31
		2014年3月24日	130.6	33.3	0.19	♀	0.57

※ (生殖腺重量) / (体重) × 100

### 3 越年アユの日齢や回遊履歴

アユの耳石に刻まれる輪紋は日周輪であるため、輪紋数を数えることで日齢や孵化日を知ることができます(写真2)。また、環境中の元素は耳石内に刻々と蓄積されるため、耳石内の元素濃度の変化を調べることで遡上時期などを知ることができます。そこで、河津谷津川の越年アユの一部を検体として、耳石による日齢査定と微量元素濃度分析を試みました。この際、対象とした微量元素はストロンチウム(Sr)とカルシウム(Ca)とし、Sr/Ca×1000の値が2を下回った時期を河川生活期と定義しました。

日齢査定の結果を表2に示しました。日齢は425~456日であり、輪紋数の計数結果からも越年個体であることが確かめられました。また、孵化日は12月10日~1月10日であり、一般的なアユの孵化時期と比較すると遅い時期の孵化個体であると推定されました。

微量元素濃度の解析結果(耳石核から縁辺にむけてのSr/Ca比の推移)を図1に示しました。個体番号01~03は耳石径630~650μm付近で河川に遡上したことが、個体番号04は400~530μm付近にかけて徐々に淡水に移動して530μm付近で河川に遡上したことが推察されました。また、これら4個体全てが遡上後は河川内に留まって越冬していることも分かりました。

### 4 まとめ

日齢や河川内で越冬していることなど、越年アユについて新知見を得ることが出来ました。今回、越年アユが採集された河津谷津川、烏川、伊東宮川は、いずれも温泉排水が流れ込んでおり、冬季でも比較的高い水温が維持される場所が存在しています。このことから、温泉の多い本県には案外多くの越年アユが生息しているのかもしれませんが。

ところで、鹿児島県池田湖には、本研究よりもさらに長寿の2<sup>+</sup>歳の越年アユが生息しているとのこと。我が家でも、水温17℃の地下水の掛け流し水槽において、2年以上

生きたアユがいました。このようにアユの寿命は、生息環境によって大きく影響を受けるようで非常に興味深いです。(鈴木邦弘)

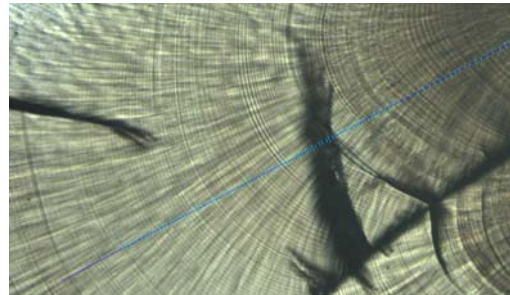


写真2 日周輪が刻まれた耳石の拡大写真(青線は輪紋計数作業ライン)

表2 越年アユの日齢及び孵化日の推定結果

個体番号	採集年月日	日齢	孵化日
01	2010年3月11日	456	2008年12月10日
02	2010年3月11日	425	2009年1月10日
03	2010年3月11日	436	2008年12月30日
04	2011年3月16日	434	2010年1月6日

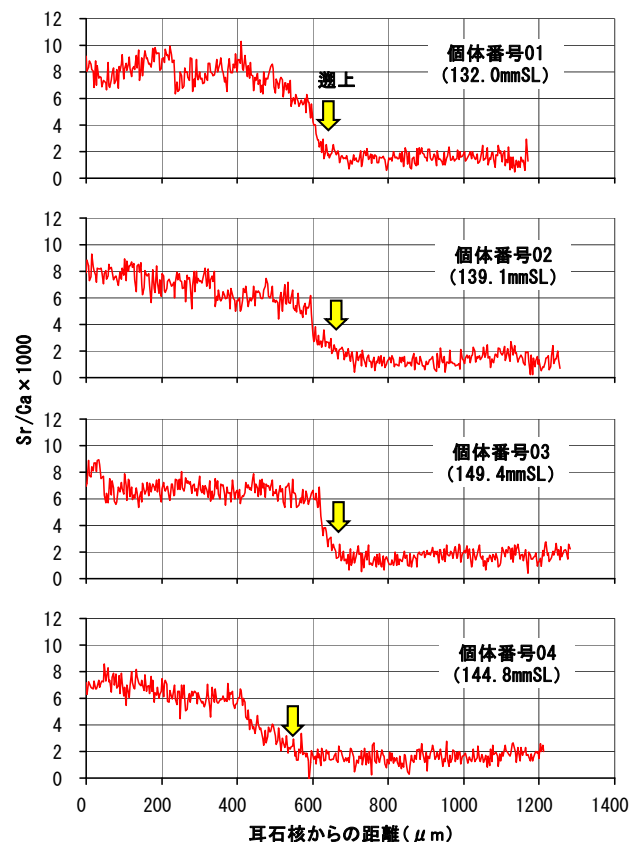


図1 越年アユのSr/Ca比の推移

# トピックス

## 水産多面的機能発揮対策支援事業で講演を行いました

水産多面的機能発揮対策支援事業（水産庁）を行う活動組織の技術的水準の向上や情報交換を目的とした講習会が、全国4会場で開催されています。今回、そのうちの仙台会場（平成27年7月1日、トラストシティカンファレンス仙台；宮城県仙台市）の内水面分科会に講師として招聘され、「アユ釣りは地域経済に貢献する（多面的機能の一評価）」という演題により、経済的な効果を可視化することの重要性を講演してきました。

講演後の質疑では、「全国的にもこうした経済効果の推定が必要」、「アンケート項目の追加（例えばお土産代）も議論すべき」などの意見が出されました。

3月には福井県内水面漁連においても同様の講演を行ってきましたが、今後、全国的な取り組みに発展して内水面漁業の多面的機能が評価されることを期待したいです。（鈴木邦弘）



内水面分科会の様子

## 食の仕事人らと紅富士生産者との交流会を開催しました

平成27年6月22日に、会場主催により「紅富士の食材としての魅力を語る夕べ」を、和洋膳ひさ志（富士市南町）にて開催しました。紅富士生産者5名や食の仕事人6名を含む合計22名が出席する中、仕事人である仲野温さん調理による7品の試食を行いました。一番人気は西京焼きでした。多くの交流も生まれたので、今後の商売や地域発展に繋がれば幸いです。食の仕事人と生産者との交流は今後も積極的に支援していきます。（鈴木邦弘）



上：交流会の様子

右：西京焼きと木の芽焼き



## 全国養鱒技術協議会第40回大会が開催されました

平成27年7月10日に、東京海洋大学（東京都港区）において、全国養鱒技術協議会第40回大会が開催されました。

今回、目黒寄生虫館の小川和夫館長に「魚介類における寄生虫と食品安全について」をテーマに講演をいただきました。この講演の中で、平成20～21年度にかけて、東京大学大学院の教授であった小川館長の指導のもとに行った養殖ニジマス等における人体寄生虫検査の結果や、

その他水産物にみられる人体寄生虫についてお話をいただきました。まとめとしては、淡水で養殖されているニジマスには危険な寄生虫はいないと考えて良いとのことでした。

次に、石川県水産総合センター生産部美川事業所の澤矢所長から、「レッドマウス病の国内初確認について」情報提供がありました。

また、当場の木南主任研究員が「さけます類の遺伝的雌雄を簡便に判別する手法の開発」に

ついて研究発表を行いました。これは、PCR法を用いてさけます類の性決定遺伝子(Y染色体)の検出を行うもので、魚を殺すことなく迅速に判別することができることから、多くの研究員の注目を集めていました。

総合質疑では、低魚粉飼料の開発について様々な意見交換が行われました。来年度は静岡県で開催されますので、有意義な会議となるよう準備を進めたいと思います。

(鈴木基生)

## 富士養鱒場の降水量と湧水量

月	降水量(降水日数) : mm (日)		湧水量 : 万 t/日	
	今年	過去平均*	今年	過去平均*
5	153(8)	243(10)	3.88	4.83
6	191(16)	264(12)	3.35	5.37
7	545(19)	342(13)	6.70	6.82

\* 前年以前の20年間平均値

## 日誌

5月	6月	7月
1日 漁協経営対策担当者会議(市内) 11日 伊豆栽培推進協議会(伊東) 13日 漁協経営対策協議会 13日 猪之頭公園運営協議会 18日 養鱒協運営委員会(東京) 19日 振興局長来場 19-20日 生殖細胞移植技術(山梨) 20日 全湖研第1回理事会(東京) 20日 マダイ中間育成打合せ(内浦) 20日 養鱒協全員協議会 21日 普及月例会(焼津) 22日 新大井川漁協アユ放流指導 25日 ウナギ資源調査(伊東) 26日 虹の里生産協議会(当场)	沼津駐在(毎週火曜日) 1日 クエVNN検査 3日 漁協再編強化委員会(静岡) 17-18日 養鱒協魚病対策部会(東京) 18日 普及月例会(焼津) 20日 イオンニジマス販促(浜松) 22日 紅富士交流会会(富士) 24-25日 東海・北陸ブロック内水面場長会(富山) 25日 ウナギ資源調査(伊東) 26日 富士6次化セミナー(富士) 29日 富士養鱒漁協通常総会(市内)	沼津駐在(毎週火曜日) 漁場環境観測(7月～、隔週) 1日 多面的発揮事業講師(宮城) 8日 東京農大大浦教授ら来場 10日 養鱒技術協議会大会(東京) 10日 静岡産業大訪問 16日 普及月例会(焼津) 21日 ウナギ新成長現地指導(浜松) 29-30日 ウナギ資源調査(伊東)
<視察見学対応> 28日 人穴小4・5年生(17名)	<視察見学対応> 1日 焼津水産高校(45名) 3日 北山小5年生(41名) 4日 井之頭小4・6年生(10名) 26日 富士根南小3年生(206名)	<視察見学対応> 2日 富士見小3年生(82名) 2日 黒田小3年生(114名) 9日 北山中3年生(2名) 9日 北山中1年生(84名) 14日 富士根中3年生(5名) 15日 静岡市中島小5年生(121名)