



VI—II 実証講座（アユ ユニット）

1 開発する教育プログラム

～世界ジオパーク戦略～

地域ブランド漁業を担う中核人材の育成プログラム
「能生川のアユの資源増大」

2 コマ数および受講者数

(1) アユの生態調査

①コマ数：2コマ 受講者数：33名（うち女性11名）

②コマ数：2コマ 受講者数：32名（うち女性11名）

(2) アユの資源量に関する研究

・コマ数：1コマ 受講者数：33名（うち女性11名）

(3) 能生川的环境調査

①コマ数：3コマ 受講者数：19名（うち女性3名）

②コマ数：3コマ 受講者数：19名（うち女性3名）

(4) 河川の基盤調査

①コマ数：3コマ 受講者数：13名（うち女性4名）

②コマ数：3コマ 受講者数：13名（うち女性4名）

(5) 能生川の環境保全に関する研究

・コマ数：2コマ 受講者数：33名（うち女性9名）

(6) 能生川沿いの森林保全活動

・コマ数：3コマ 受講者数：20名（うち女性0名）

(7) ICTを活用した交流人口の拡大

①コマ数：3コマ 受講者数：1名（うち女性0名）

②コマ数：3コマ 受講者数：2名（うち女性0名）

(8) 新作アユ料理の提案

・コマ数：3コマ 受講者数：18名（うち女性9名）

3 実証講座の受講者数およびのべコマ数

- (1) 受講者数計：255名（うち女性65名）
- (2) のべコマ数：544コマ

4 実証講座

(1) アユの生態調査

1) アユの遡上調査


1	実証講座名	アユの遡上調査①～④
2	連携先および 講師名	新潟県内水面試験場資源課 研究員 岡地恵介
3	実施日時	平成28年 ①6月6日(月) ②6月9日(木) ③6月13日(月) ④6月16日(木) 5、6限(2コマ)
4	実施場所	能生川流域
5	受講者	資源育成コース2年 栽培技術コース3年
6	受講人数	①7名(3年) ②10名(2年) ③7名(3年) ④9名(2年) 計33名
7	授業科目名	総合実習
8	実施の概要	連携先との協働による能生川におけるアユの資源・生態調査
9	効果および ねらい	投網等によりアユ遡上稚魚を採捕し、遡上量を調べるため。
10	実施内容	水質調査、投網等の遡上調査を行い、能生川の遡上稚魚を調査した。
11	講座の内容	<p>能生川河川敷において、新潟県内水面試験場研究員の方から指導してもらって投網練習を行った(写真1)。</p> 

写真1
投網の練習風景

次に、実際に能生川に入水して、個人毎に投網の実践を行った（写真2）。




写真2
投網の実践


数回にわたり投網を実施したところ、何種類かの淡水魚を捕獲できた（写真3）。



写真3
淡水魚の捕獲

	<p>写真4 種の固定作業</p>	<p>また、捕獲した魚を種の固定した結果、アユ、ウグイ、ウキゴリの3種類であった（写真4）。</p> 
<p>12</p>	<p>効果の検証 および課題</p>	<p>能生川における遡上稚魚の種類および遡上量が把握できた。次年度以降も継続して、その遡上稚魚の調査範囲を拡大して行う。</p> <p>また、河川放流用種苗のコアユとして、次の3種類の種苗を移植放流する。一つ目は、漁獲割合が不安定かつ量が少ない能生産固有種の天然種苗のコアユ、二つ目は、大量種苗生産技術の安定が必要な人工種苗のコアユ、三つ目は、まとまった漁獲量が安定して確保できる湖産種苗であるコアユである。今後能生川に適応した環境収容力を考慮に入れた適正収容量によって、放流事業として供給していく。同様に、能生川に生息する水生生物の生態系を持続的に維持していくことも考慮しながら、能生内水面漁協同組合および新潟県内水面試験場と連携して検討していく。</p>

2) アユの産卵場所調査および仔魚流下状況調査

1	実証講座名	アユの産卵場所調査および仔魚流下状況調査①②
2	連携先および 講師名	新潟県内水面試験場資源課 研究員 岡地 恵介
3	実施日時	①平成28年10月17日（月） 5～7限（3年）（3コマ） ②平成28年10月25日（火） 5～7限（2年）（3コマ）
4	実施場所	能生川流域
5	受講者	資源育成コース2年 栽培技術コース3年
6	受講人数	2年18名 3年14名 計32名
7	授業科目名	総合実習
8	実施の概要	連携先との協働による能生川におけるアユの産卵場調査 および仔魚流下調査
9	効果および ねらい	能生川の河口部において、アユの産卵状況ならびに夜間に流下する仔魚の流下状況を調べる。
10	実施内容	能生川の河口部において、アユの産卵状況ならびに産卵盛期を調査した。また、夜間に流下する仔アユをネットで採捕し、仔魚の流下状況を調査した。
11	講座の内容	<p>能生川河川敷において、新潟県内水面試験場研究員から事前指導を行ってもらった。</p> <p>次に、実際に川に入水して、グループ毎に産卵場を調査して、産卵場環境測定（卵確認場所）を確認することができた（写真1）。</p> 
	写真1 産卵場環境測定の様子	

卵確認場所周辺の小石に付着した着卵を採集した（写真2）。



写真2
着卵採集の様子

着卵が確認された小石の直径も記録をして（写真3）、また、歯ブラシを使って着卵も採集した（写真4）。



写真3
記録の様子①


写真4
記録の様子②



日が暮れる直前から仔魚の流下状況調査を行った。ネットを調査地点に10分間設置して流下する仔アユを採捕し、仔魚の流下状況を確認できた(写真5)。

写真5
仔魚の流下状況の確認の様子



	<p>写真6 流量計読み取りの様子</p>	<p>また、流下状況に必要な流量計の読み取りを2回行い、読み取る正確さも向上した（写真6）。</p> 
<p>12</p>	<p>効果の検証 および課題</p>	<p>アユの産卵場および産卵盛期を把握することができた。また、調査期間中についても推定総流下量を把握することができた。今後も継続的な調査によりデータを蓄積し、アユの資源増大のために有効な手法について検討を重ねていく。</p> <p>産卵場所である能生川河口部および下流域において、サケの採捕事業終了後に行う護岸整備の復旧によって、一部流れの緩いところでは泥が堆積してしまい、その影響で産卵状況が芳しくないことも考えられる。</p> <p>次年度以降、能生内水面漁協同組合および新潟県内水面試験場と連携して、河川環境の改善についても検討していく。</p>

(2) アユの資源量に関する研究

1	実証講座名	アユの生態調査について
2	連携先および 講師名	新潟県内水面試験場 主任研究員 岡地恵介
3	実施日時	平成28年5月12日(木) 5限(1コマ)
4	実施場所	本校視聴覚教室
5	受講者	資源育成コース2年 栽培技術コース3年
6	受講人数	2年19名 3年14名 計33名
7	授業科目名	総合実習
8	実施の概要	連携先による講演
9	効果および ねらい	調査活動をとおして、天然アユ資源の増大を目指して、アユの自然繁殖について適切な保護や増殖手法の解明に取り組みを企画・立案できるようになる。
10	実施内容	能生川におけるアユの資源・生態調査活動に係わる講義
11	講座の内容	アユの遡上調査、生息(標識放流)調査、産卵場調査、仔魚流下状況調査等の調査結果によって、アユの産卵はいつ行われていることや産卵期保護のための禁漁期間の設定時期は適切なかが解明できる。
12	効果の検証 および課題	アユの稚魚の遡上ピークや産卵盛期などについて把握できる。また、今後も継続的な調査により、データを蓄積し、アユの資源増大のために有効な手法について検討していく。 能生川に生息する水生生物の生態系を持続的に維持していくことも考慮しながら、能生内水面漁協同組合および新潟県内水面試験場と連携して検討していく。