

<シンポジウム>

21世紀の Smart Fishery を目指して

日時・場所 平成23年3月26日 9:00~17:25 第5会場

企画責任者 不破 茂 (鹿大水)、胡 夫祥 (海洋大)、高木 力 (近大農)、山根 猛 (近大農)

9:00~09:05 開会の挨拶 不破 茂 (鹿大水)

I. Smart Fishery を目指して 9:05~11:05

9:05~ 9:35	(1) 日本の事例	座長：山根 猛 (近大農) 長谷川誠三 (水総セ水工研)
9:35~10:05	(2) 欧米の事例	Daniel Priour (IFREMER)
10:05~10:35	(3) 中国の事例	万 栄 (中国海洋大)
10:35~11:05	(4) 韓国の事例	李 春雨 (釜慶大)
11:05~11:15	休憩	

II. コンピューターシミュレーションと漁業

11:15~11:45	(1) 網地の計算モデル	座長：胡 夫祥 (海洋大) 高木 力 (近大農)
11:45~12:15	(2) コンピューターシミュレーションの応用事例-I	清水孝士 (古野電気)
12:15~13:10	昼休み	
13:10~13:40	(3) コンピューターシミュレーションの応用事例-II	鈴木勝也 (水総セ水工研)
13:40~14:10	(4) 漁船と漁具の運動連成	木村暢夫 (北大院水)
14:10~14:20	休憩	

III. 魚の行動情報と漁具漁法

14:20~14:50	(1) 漁具に対する魚群の行動と漁獲	座長：不破 茂 (鹿大水) 秋山清二 (海洋大)
14:50~15:20	(2) 魚群行動情報と漁具設計	木下弘実 (ニチモウ)
15:20~15:50	(3) 選別漁具の選択性と魚の逃避、生残	松下吉樹 (長大水)
15:50~16:20	(4) 漁業現場からの要望	鉛 進 (自営業)
16:20~16:30	休憩	

16:30~17:20 総合討論 座長 不破 茂 (鹿大水)・胡 夫祥 (海洋大)
高木 力 (近大農)・山根 猛 (近大農)

17:20~17:25 閉会の挨拶 胡 夫祥 (海洋大)

企画の趣旨

漁具は、水圏からの食料供給の大きな柱である漁業生産活動の根幹をなしているが、様々な問題を抱えている。漁具は、漁業が外延的に発展した時期の大量漁獲を目的としたエネルギー浪費型から、現在では選択的漁獲や省エネルギーを志向したものとなっている。漁獲努力の効率化をはかり水産資源を賢く利用しようとするSmart Fishery (才知ある漁業) は、その典型である。水産分野でもコンピューターや電子技術は急速に普及し、コンピューターシミュレーションによって操業時の漁具の形状や各部に作用する力が明らかになり、水中音響機器による操業中の魚の行動情報が取得されている。これらの技術や情報を取り入れて、今後の漁業研究が目指す方向を食料供給産業の立場から明確にするために、このシンポジウムでは漁具漁法学研究の最前線を把握して、水産資源の持続的利用に有効な漁業を検討する。

<シンポジウム>

水産物由来健康機能成分の機能解析と利用技術開発
—有効利用と次なる展開—

日時・場所：平成24年3月26日（月）9：00～17：20 第6会場

企画責任者：潮 秀樹（東大院農）・後藤直宏（海洋大）・長阪玲子（海洋大）・細川雅史（北大院水）

09:00～9:05	開会の挨拶	後藤直宏（海洋大）
I 健康機能成分の探索，生産と分子機構解析		
09:05～9:40	1. マリンビタミンの探索とその有用性	座長 潮 秀樹（東大院農） 後藤直宏（海洋大）
09:40～10:15	2. 海藻資源からの糖鎖を標的とした医薬・健康食品素材の探索	堀 貫治（広大院生物圏科）
10:15～10:50	3. 微生物による機能性脂肪酸生産のための遺伝子利用技術	秋 庸裕（広大院先端物質科）
10:50～11:00	質疑	
座長 後藤直宏（海洋大）		
11:00～11:35	4. γ -オリザノールの生理調節作用とその分子機構	潮 秀樹（東大院農）
11:35～12:10	5. フコキサンチンの抗肥満作用とその分子機構	細川雅史（北大院水）
12:10～12:20	質疑	
12:20～13:20	昼休み	
II 健康機能成分の利用技術開発		
座長 細川雅史（北大院水）		
13:20～13:55	1. 肉質向上を目的としたステロール類の魚への強化	長阪玲子（海洋大）
13:55～14:30	2. 酵素作用を利用した健康機能成分の作出	尾島孝男（北大院水）
14:30～14:40	質疑	
14:40～15:00	休憩	
座長 長阪玲子（海洋大）		
15:00～15:35	3. 水分散型アスタキサンチン製剤の開発と食品への利用	石川 誠（太陽化学）
15:35～16:10	4. 水産機能性ペプチドの食品素材としての利用	高橋義宣（マルハニチロ）
16:10～16:45	5. 水産由来の機能性調味料	山田 潤（焼津水産化学工業）
16:45～16:55	質疑	
16:55～17:15	III 総合討論	座長 潮 秀樹（東大院農） 後藤直宏（海洋大） 長阪玲子（海洋大） 細川雅史（北大院水）
17:15～17:20	閉会の挨拶	細川雅史（北大院水）

企画の趣旨

水産物が有する健康機能は社会的に広く認知されるところとなったが、新たな健康機能物質の探索やそれらの生産技術の開発は、国内外で今後益々重要になると考えられる。また、健康機能成分の効果を分子レベルで解明し、社会に正しい情報を発信することは水産学の学術的な役割の一つである。そして、このような水産物由来の健康機能成分をより有効に利用するた

めには、様々な基礎技術の応用と融合による新たな技術開発が必要である。そこで、水産生物中に含まれる健康機能成分の探索・生産、利用技術とその基盤となる健康機能成分の分子機構について新しい話題を幅広く取り上げ、その将来動向について総合的に議論する機会を作りたいと考え、本シンポジウムを企画した。

<シンポジウム>

水産「プロバイオティクス」の創成

日時・場所：平成24年3月30日（金）9:00～17:20 第4会場

企画責任者：杉田治男（日大生物資源）・吉水 守（北大院水）・澤辺智雄（北大院水）

9:00～9:05	開会の挨拶	杉田治男（日大生物資源）
I	腸内細菌研究の現状認識	座長 吉水 守（北大院水）
9:05～9:35	1. ヒトの腸内細菌叢	松木隆広（ヤクルト中研）
9:35～10:05	2. ルーメンの細菌叢	小林泰男（北大院農）
10:05～10:35	3. 魚類の腸内細菌叢	杉田治男（日大生物資源）
10:35～11:05	4. ベントスの腸内細菌叢	澤辺智雄（北大院水）
11:05～11:30	質疑	
11:30～13:00	昼休み	
II	水産プロバイオティクスの創成	座長 澤辺智雄（北大水産）
13:00～13:30	1. 魚類のプロバイオティクス（乳酸菌餌料）	糸井史朗（日大生物資源）
13:30～14:00	2. 食藻動物（アワビ）のプロバイオティクス	田中礼士（三重大院生資）
14:00～14:30	3. プロバイオティクスの探索と応用	前田昌調（バイオプロジェクト）
14:30～14:45	質疑	
14:45～15:15	休憩	
III	疾病予防と水産プロバイオティクスの新機能性	座長 杉田治男（日大生物資源）
15:15～15:45	1. 抗ウイルス活性細菌の魚類プロバイオティクスとしての可能性	渡邊研一（東農大生物生産）
15:45～16:15	2. カキの腸内細菌によるノロウイルス感染症の抑止	笠井久会（北大院水）
16:15～16:45	3. 抗ウイルス活性細菌による水産プロバイオティクスの新展開	吉水 守（北大院水）
16:15～16:45	質疑	
16:45～17:15	総合討論	座長 杉田治男（日大生物資源） 吉水 守（北大院水） 澤辺智雄（北大院水）
17:15～17:20	閉会の挨拶	吉水 守（北大院水）

企画の趣旨

プロバイオティクスの概念が提唱されて一世紀を経過する。腸内フローラの全貌解明や整腸作用などの機能解明に関する科学的な理解が進み、プロバイオティクスは予防医学の一環として、ヒト・家畜動物では広く導入されている。この間見いだされた乳酸菌は、最も優れたプロバイオティクス的一种であり、乳酸菌科学の創成に大きく貢献している。一方、魚介類の腸内フローラにおいても、その全容解明と働きが徐々に解明され、成長促進や疾病予防に関与するプロバイオティック微生物の発見のみならず、食の安全にまでリンクしたダイナミックな研究に展開できるようになってきた。本シンポジウムはヒトやルーメンなど生命科学や農学分野の腸内フローラ研究の現状を認識しつつ、水産分野でのプロバイオティクス研究の現状の整理と、将来展望を論議する場として本シンポジウムを企画した。

<シンポジウム>

通電加熱による食品の加熱と殺菌技術の高度化

日時・場所：平成24年3月30日（金）9:30～17:00 第5会場

企画責任者：福田 裕（水大校）・五十部誠一郎（農研機構食総研）・岡崎恵美子（海洋大）・今野久仁彦（北大院）・舟橋 均（共同船舶）・星野 弘（フロンティア）・吉岡武也（道工技セ）

プログラム

9:30～9:40 企画趣旨説明 福田 裕（水大校）

I. 原理と装置開発 9:40～10:40 座長 舟橋 均（共同船舶）

9:40～10:10 (1) 通電加熱の現状と今後の可能性 五十部誠一郎（農研機構食総研）

10:10～10:40 (2) 食品用通電加熱装置の開発 星野 貴（フロンティア）

II. タンパク質ゲル化・酵素失活・殺菌 10:50～12:20 座長 吉岡武也（道工技セ）

10:50～11:20 (1) 通電加熱による魚肉ゲル形成性 福島英登・福田裕（水大校）

11:20～11:50 (2) 通電加熱によるイカ筋肉プロテアーゼ活性制御 今野久仁彦（北大院）

11:50～12:20 (3) 通電加熱による殺菌 前田俊道（水大校）

昼休み

III. 食品の加熱と殺菌の技術 13:20～16:00 座長 今野久仁彦（北大院）

13:20～13:50 (1) 通電加熱によるイカ加工品の品質と安全性の向上 吉岡武也（道工技セ）

13:50～14:20 (2) 通電加熱による乾燥ナマコなどの加熱加工 小向貴志（青森産技セ）

14:20～14:50 (3) 通電加熱によるウニ・イクラなどの保存性向上 上田智広（岩手水技セ）

15:00～15:30 (4) 通電加熱によるカツオ節加熱加工時間の短縮 高木 毅（静岡水技研）

15:30～16:00 (5) 通電加熱によるシラスの旨味向上 保 聖子（鹿児島水技開セ）

16:00～16:50 総合討論 座長 五十部誠一郎（農研機構食総研）・福田裕（水大校）

16:50～17:00 閉会の挨拶 岡崎恵美子（海洋大）

企画の趣旨

通電加熱（ジュール加熱）は、電気抵抗体である食品に電気を流すことで起こる自己発熱が原理である。水産練り製品を対象として世界に先駆け我が国で実用化された。その後パイプ式連続加熱装置の開発に伴ってチーズ、味噌など均一系食品の加熱・殺菌技術として発展している。一方、形状が不揃いで成分的に不均一な水産食品への導入は遅れていたが、最近になり、通電加熱を利用した

水産食品加工への実用化研究が進展している。通電加熱法は、外部加熱法に比べ最小エネルギーで瞬時に殺菌・酵素失活・タンパク質変性が可能であり、ポテンシャルの高い加熱加工技術である。本シンポジウムでは、これまでの研究成果、及び問題点を紹介し、食品産業界、研究機関、大学などによる情報交換と討論を行い、この分野の研究と技術開発の発展を図ることを目的とする。

<シンポジウム>

漁業資源の繁殖特性研究 —飼育実験とバイオロギングによる新たな展開

日時・場所：平成24年3月30日（金）9：30～17：40 第6会場

企画責任者：栗田 豊（水研セ東北水研）・河邊 玲（長大海セ）・松山倫也（九大院農）

9:30～ 9:40	開催趣旨説明		栗田 豊（水研セ東北水研）
I. 繁殖特性パラメータとその活用			
9:45～10:15	1. 資源評価への活用	座長	栗田 豊（水研セ東北水研） 渡邊千夏子（水研セ中央水研）
10:15～10:45	2. 生活史モデルへの活用		伊藤進一（水研セ東北水研）
(休憩)			
II. 飼育実験とバイオロギングによる繁殖特性研究法			
11:00～11:30	3. 飼育実験を用いた繁殖特性研究	座長	栗田 豊（水研セ東北水研） 松山倫也（九大院農）
11:30～12:00	4. バイオロギングを用いた繁殖に関連する行動研究		河邊 玲（長大海セ）
(昼食)			
III. 飼育実験による繁殖特性研究例			
13:15～13:45	5. ヒラメ	座長	松山倫也（九大院農） 栗田 豊（水研セ東北水研）
13:45～14:15	6. カタクチイワシ		米田道夫（水研セ瀬水研）・北野 載（九大院農）
14:15～14:45	7. サンマ		巢山 哲（水研セ東北水研）
(休憩)			
IV. バイオロギングによる繁殖に関連する行動研究例			
15:00～15:30	8. ヒラメ	座長	河邊 玲（長大海セ） 安田十也（水研セ西水研）
15:30～16:00	9. ブリ		井野慎吾（富山水研）
16:00～16:30	10. マダイ		光永 靖（近大農）
(休憩)			
V. 総合討論			
16:45～17:35		座長	栗田 豊・河邊 玲・松山倫也
17:35～17:40	閉会挨拶		松山倫也（九大院農）

企画の趣旨

近年、産卵親魚の年齢・全長組成や肥満度、生息環境等が、繁殖特性の変化を通して、子の生き残りに影響を与えることが知られ、資源管理基準に親魚の繁殖特性の変動を考慮することが重視されてきている。飼育実験とバイオロギング研究は、個体が経験した環境履歴と繁殖履歴に関する情報を得られる点が従来の手法より優れており、繁殖特性の変動要因研究に新たな知見を提供することが期待される。これらの研究の現状と課題を整理する。

<ミニシンポジウム>

水産資源管理に向けた魚類の行動研究

日時・場所：平成24年3月30日（金）10:00～15:00 第7会場

企画責任者：棟方有宗（宮城教育大）

プログラム

10:00～10:05	開会の挨拶	有元貴文	（海洋大）
10:05～10:15	趣旨説明	小林牧人	（国際基督教大）
		（座長）小林牧人	（国際基督教大）
10:15～10:45	サケ科魚類の回遊行動とホルモン	棟方有宗	（宮城教育大）
10:45～11:15	魚類の行動とフェロモン	山家秀信	（東京農大）
11:15～11:45	魚類の行動と漁業	有元貴文	（海洋大）
11:45～13:00	休憩		
		（座長）棟方有宗	（宮城教育大）
13:00～13:30	魚類の行動と増養殖	益田玲爾	（京大）
13:30～14:00	魚類の生殖行動と保全	小林牧人	（国際基督教大）
14:00～14:50	総合討論		
	有元貴文（海洋大）、小林牧人（国際基督教大）、 益田玲爾（京大）、棟方有宗（宮城教育大）、山家秀信（東京農大）		
14:50～15:00	閉会の挨拶	益田玲爾	（京大）

（企画の趣旨）

魚類は、生得的に、あるいは経験を通じた学習により、様々な行動を示すことが知られている。これらの行動の発現には、生理的要因や環境要因が強く関わっている。魚類の行動を理解し、その発現を人為的に引き出すこと、あるいは適切なレベルに保つ

ことによって、水産資源をより効果的に管理し、持続的な利用に向けることが期待される。本シンポジウムでは、魚類の行動について生理学、生化学、生態学の基礎生物学的観点および漁業、増養殖、保全への展開といった観点からの研究を紹介する。