

化 学 部

特産品加工開発研究

是枝 登・稲盛 重弘

目的

本県の豊かな前浜資源を活用し、地域特産品としての商品作りを推進するための製品試作、商品化の検討を行った。

方法と結果

I. 新製品開発

1) カツオ利用製品

①カツオおよびカツオ節加工残渣の消費拡大を図り、魚価安定に資するためサラミ様ドライソーセージおよび固型スープの開発：調理細切した生鮮カツオ30、冷凍すり身20、豚肉20を混和、空搾り後1.0%食塩を添加、播潰し1mmメツシュのカツオ粉末を加え、更に播潰後5mmに細切した豚脂、サラミックス、植物タンパク、調味料、香辛料を加え播潰成型、蒸煮のちくん乾、乾燥した結果色沢は赤褐色で市販品に類似、商品化が期待され、業界に普及した。

②カツオ粉末調味料：濃縮エキス50、せんじ25、カツオ顆粒25を混和し、デキストリン、アラビヤゴム、市販結着剤で結着後食塩、グルタミン酸ソーダ、グリシンで調味し、蒸煮後凍結乾燥した製品の温水溶解液は味が濃く、旨味がありインスタント調味料として十分利用できるが、吸湿性、脱塩など検討すべきである。

2) サメ利用化製品

漁業調査で漁獲されたメジロザメ、イタチザメの加工適性を検討した結果、一般成分は違いがないが、タンパク質組成はアルカリ可溶、筋基質に違いが認められた。さつまあげ素材としてはアルカリ塩水晒しにより十分適性を示し、特にイタチザメが優れた。調味乾

製品は水晒しによりアンモニア臭もなく十分活用でき、魚種による差は認められなかった。生鮮カツオ、冷凍すり身、豚肉、サメを混和し、調味播潰後クテーションに肉詰、くん乾および乾燥したサラミソーセージは歯ごたえ、色沢ともに市販品に劣らず加工適性を示したが、魚肉ハムは結着性が弱く適性を示さず、配合比、製法を検討する必要がある。

3) 塩干品の品質試験

塩干品の低塩化、ソフト化が製品の品質に及ぼす影響を試みた結果、原料のVBNは14.2mg%、ヒスタミン0.53mg%で、VBNの変化は塩分濃度が低く、乾燥時間の短いほど増加傾向が大きく、品質の劣化が認められた。ヒスタミンの生成は塩漬中に変化が少ないが、乾燥および貯蔵中に変化し、塩分濃度が低く、乾燥時間の短いほど生成が大きく、塩濃度の高い短時間塩漬では3時間以上、塩濃度の低い長時間塩漬では15%以上の塩濃度が必要で、VBNとヒスタミン生成は相関性がなく、生成機構が異なると思われる。

4) 指定工場共同研究

平成元年度総会を水試で開催、関係者30名が出席、MBC総合研究所引地信一郎氏の講演につづき、浮魚資源の動向、研究報告、各地の情勢報告が行われた。

水産物利用促進事業

(浜じまん特産品づくり推進事業)

是枝 登・稲盛 重弘

目的

漁村における漁獲物の付加価値向上と水産資源の有効利用を図り、新製品および既存開発製品の見直しを行うとともに、農産物との組み合わせを行い、栄養価の優れた親しみ易い食品を作り出すことにより、水産物の消費促進を図る。

方法と結果

I. 新製品開発研究

1) トビイカ利用製品

奄美大島海域で漁獲されるトビイカは一部生鮮用として利用されるが、魚価が低迷しているため利用拡大を図るため、素干し、味噌、こうじ漬、調味乾製品、油漬くん製品を試作した。素干しは塩水洗浄後、手むきおよび温湯で剥皮したのの一部は調味浸漬後乾燥整形をくりかえし製品としたが手むき製品は色が白く、磨きするめ様であるが、いずれも硬く商材とならなかった。油ちょう後調味味噌で煮熟、びん詰めしたイカ味噌は旨味があり、肉質も軟らかく、また塩漬、乾燥後こうじ漬けた製品も軟かく両者とも商材となった。また調味に市販酢を混和し、浸漬し、乾燥、焙焼圧延した姿焼は肉質が軟かく、酸味もなく、繊維が切れ、歯切れの良い製品となった。つば抜き、剥皮、湯煮、調味後くん乾した製品を油漬したくん製品は軟かくなるが、真空包装により肉周辺にエキスが浸出し商品価値が低下した。

2) 発酵調味品

イワシ、アジ、ヤッシロ貝の利用拡大を図るためこうじ、粕、味噌漬けを試作し、新製

品開発研究会の検討資料とした。フィレーマシんで処理したイワシ、アジを塩水漬後冷風乾燥およびピチット処理、一部は焙焼した試料をガーゼ仕切りしたこうじおよび調味粕・味噌に漬込んだ結果こうじ漬けが風味があり、消費者嗜好にマッチした製品で商品価値が認められた。しかし焙焼したものは身くずれし、ピチット処理製品は冷風乾燥製品に比べ、水分が多く、品質が低下した。

一方ヤッシロ貝はボイル脱殻、塩漬、こうじ漬、貝味噌、酢漬製品としたが、酢漬製品は旨味がなく、エキスが濁り商品価値が低く、こうじ漬、貝味噌は肉質が軟らかく歯ざわりが良く、旨味に富む製品となり、普及した。

3) ブリくん製法改良試験

従来の塩味くん製の製法の見直しによる品質改良を試みた。まき塩48時間後塩水およびグルタミン酸ソーダ、グリシンを混和、浸漬した試料を従来法に準じ、くん乾した製品は、塩味品に比べ、魚肉と調味料の旨味がマッチした製品となり、品質の向上がみられた。また組立て食品の品質改良試験を実施した。

II. 浜じまん特産品づくり指導

1) ヤッシロ貝こうじ漬け、貝味噌(志布志) 2) カジキ塩辛(野間池)の他高令者生きがいつくり指導としてトビイカ塩辛(大和)を試作、指導した。

カツオ新製品（バイオ利用）開発研究

黒木 克宣・松元 正剛・是枝 登

目 的

本県の主幹産業であるカツオ漁業は、その利用が「節」依存のため、水揚量、価格等低迷している。このためカツオに付加価値をつけ、販路拡大を推進することが重要な課題となっている。本研究は、カツオ魚肉タンパク質にある種の酵素を作用させて、全く新しい食品調味料、アミノ酸等、食品素材化を図る。

これまでの研究成果

1. 供試魚の原料学的調査
 - (1)精肉の一般成分・脂質組成
 - (2)エキスおよび残渣物の化学成分
 - 一般成分・脂質組成・アミノ酸組成
2. 適性酵素の選択
3. 適性反応条件
4. 固定化酵素・バイオリアクターの利用法
5. 煮熟水の汚染負荷軽減試験

本年度研究項目：

昨年度の基礎知見に基づき、更に詳細に追究すべき点および改良点等を検討した。

1. 選択酵素のpHおよび処理時間
 - 収率、分解率、アミノ酸組成
2. エキス粉末の分子量組成
 - 収率、アミノ酸組成
3. リアクター利用の改善
 - 窒素ガスおよび空気利用の比較
4. 酵素の作用前後の力価
 - カゼインおよび精肉を基質とした力価比較
5. 煮熟水のタンパク質回収技術
 - 有機および無機凝集剤の利用、処理濃度および温度

調査結果

結果を以下に要約した。

1. カツオ精肉は粗タンパク質に富み、脂質量は少ない。脂質の高度不飽和脂肪酸含有率は極めて高く、中でもドコサヘキサエン酸を多く含んでいた。
2. 酵素の違いは収率、分解率に影響するが基質が製剤会社提示のpH付近であれば酵素活性的には十分である。
3. 収率および分解率から分解処理時間は1.5時間で十分と考えられた。また酸性酵素はpH無調整で中性酵素より収率は若干劣るものの、遊離アミノ酸量等は優れる面もあり、pH無調整で精肉の処理条件を満足するものであった。
4. 精肉エキスおよび煮熟水を分子量別に大別した結果、いずれも60%前後が分子量千~10千画分にあり、アミノ酸分析結果からもこの画分は調味素材としての利用能があるものと推察された。
5. リアクター利用の改良を検討した結果、攪拌には空気より窒素ガスを用いた方が色調、収率および遊離アミノ酸量が向上することが明らかであった。
6. 固定化酵素の調製後の力価は調製前の約1/4になり、調製時の逸散による影響が大きかった。また、固定化酵素の処理後の残存力価は20%弱であり、80%以上が基質の分解に付与していた。
7. 煮熟水のタンパク質回収技術を検討した結果、有機凝集剤効果はpHを強アルカリ性とし、800ppm以上の濃度で低温にすると、その凝集効果が表れたが、その効果は僅少であった。

未利用魚加工開発研究

稲盛 重弘・是枝 登

目 的

有効な栄養成分を含んでいながら、海上投棄される未利用魚の加工適性を明らかにし、資源の有効利用を図る。

方 法

供試魚は、小型底曳網操業時にヒゲナガエビと混獲されるアオメエソを用いた。

1. 利用状況調査

県内及び宮崎県延岡市について聞き取りにより状況調査を行った。

2. ねり製品化試験

原料に漁獲後氷蔵1日経過したものを用いて頭及び内臓を除去し、魚肉採取機により落とし身を得、清水で晒しを行う区、炭酸ナトリウムを用いてアルカリ晒しを行う区及び塩化カルシウム晒しを行う区ごとに分け、脱水、ミンチ、播潰した内糊をステンレス製円筒に詰め、加熱を行いゼリー強度、折り曲げ及び官能試験を行った。

また、原料に凍結魚を用いて同様の試験を行うとともに、頭及び内臓を除去したフィレーの状態に塩化カルシウム晒しを行い、採肉、播潰した区を設け比較試験を行った。

3. ハンバーグ素材化試験

原料魚をフィレーの状態に調製し、晒しをかけたものを、そのまま脱水、ミンチにかけて播潰し、原料魚だけのもの及び原料魚に冷凍すり身を加えたものを作成し、ハンバーグ素材として適性を検討した。

結 果

1. 利用状況調査

県内での利用は、馴染みが薄く、一般消費者まで浸透していないため、加工しても販売

が困難な状況にある。指宿市岩本漁協で一部の組合員が学校給食への提供を行ったり、県漁連では、頭及び内臓を除去した原料を購入し、フライ用に衣付けをして冷凍食品として販売している程度に過ぎない。

一方、宮崎県延岡市では、昭和40年頃から加工を開始し、50年頃には婦人部等の協力を得て、各種イベントに参加、宣伝活動に努め現在では延岡のメヒカリとして地場特産品になっており、毎年100~200tの水揚げを維持している。利用形態は、生のまま店頭に並ぶものから、みりん干し、塩干し、唐揚げ等で市広く利用されている。

2. ねり製品化試験

清水晒し区は、晒し時の魚肉流出が多く、脱水後の重量が約10%にまで減少し、他はアルカリ晒し区が約30%、塩化カルシウム晒しが約50%で、ゼリー強度についても塩化カルシウム晒しが他を上回っていた。折り曲げ試験では、いずれも二つ折りで亀裂が生じ、官能検査では歯ごたえがあまり感じられなかったが、生臭さ異臭感はなかった。

原料に凍結魚を用いた試験では、落とし身を晒した区で、脱水後の歩留り及びゼリー強度とも生鮮魚に比べ低下する傾向を示した。

なお、フィレー晒しを行うと歩留りは向上するが、ゼリー強度の低下が著しかった。脱水肉の一般成分を調べたところ落とし身よりフィレー晒し及び塩化カルシウム晒しの区でタンパク質の減少、脂肪の増加が認められた。

3. ハンバーグ素材化試験

フィレー全部を用いることにより、旨みのある製品化が可能であり、冷凍すり身等副材料の添加により食感及び栄養価の高いハンバーグ様食品としての可能性が示唆された。

ウシエビ養殖調査事業

(奄美群島水産業振興調査事業)

黒木 克宣・田代 善久

目 的

南方系のウシエビを奄美群島に導入してその養殖普及を図り、群島水産業の振興を図る。

これまでの経過概要

ウシエビの飼育条件を明らかにし、配合飼料の開発を実施した。更に活エビ出荷法と加工商品化を検討した。昭和62年度からは、当エビの大量生産の隘路で最も重要な種苗生産技術の開発に重点を置いて試験を実施した。

今年度の調査項目

1. 種苗生産技術の開発

1) 親エビ成熟促進試験

(1) 成熟促進技術(眼柄切除, 多毛類の摂餌)の改善

(2) 精菜移植方法の検討

2) 種苗生産試験

(1) 自家生産親エビからの種苗生産(完全養殖)

(2) ふ化幼生の適正放養密度の把握と餌料系列の単純化

2. 現地奄美での種苗生産試験

3. 現地適用化試験

結 果

1. 種苗生産技術の開発

1) 親エビ成熟促進試験

天然養成親エビ(浜名湖産)12尾, 養殖親エビ(自家生産)39尾から産卵総数28,115千粒, ふ化幼生総数9,788千尾を得た。

(詳細は栽培センター報告)

2) 種苗生産試験

6,538千尾のふ化幼生からP22-48の稚エビ44千尾を生産した。(同上)

2. 現地奄美での種苗生産

外国産卵(200万粒×4回)を栽培センターにて, ふ化からポストラーバまで育成した後, 現地奄美に導入し養殖種苗までの養成を試みた。最善の配慮をしながら実施したが, 3回輸入分は細菌疾病に犯され, 2週間弱で全滅した。

フィリピン産は着荷状態が良く, P9を74千尾生産出来たので, 現地奄美に空輸し, P25以上サイズまで養成し, 52千尾を業者へ越冬試験として配付した。

現地における試験には業者も一体となって取組み, 現地業者への指導等も併せて実施できた。

3. 現地適用化試験

0.1gサイズの大型種苗約22千尾を竜郷町の養殖池(500㎡, 2面)に放養し, 生残率, 飼料効率および経済性を調べた。

1) 飼育結果

開始後3カ月後に大型エビを間引きながら出荷が開始され, 5.5カ月後全エビが取り上げられ, 試験を後了した。

昨年より大型種苗が多かったためか, 生残率は70%と良好であった。増重率および飼料効率等も昨年度結果を上回った。

2) 収支調査

飼育結果は良好な成績であったが, 供試尾数が少なかったため, 結果的に採算性は負となった。

昨年度及び本年度結果から, 2,000㎡の養殖規模で45千尾を収容し, 生残率が50%前後あれば, 種苗購入費(@6円/尾)を加算しても, 養殖期間における採算性は正側にある事が確認された。

亜熱帯海域水産開発共同研究

(水産物付加価値向上技術開発研究)

黒木克宣・稲盛重弘・是枝 登・田代善久

I シラヒゲウニの栄養要求調査

目的：稚ウニの放流が実施されているものの、藻場不足により、採取されるウニは卵の身入り度合いが低い状況にある。また、人工飼料で養成したウニの卵は、乳白色で本来の黄～赤色を呈しない、旨味に欠けるとされている。本研究はこれらの点を検討すべく、栄養価の高い配合飼料の開発を実施する。

1. 配合飼料摂餌確認試験

甲殻類、海産および淡水魚用配合飼料で殻径40mm前後の稚ウニを3週間飼育し、ワカメ投与区と比較した。

その結果、ペレットタイプの配合飼料を良く摂餌し、飼育試験は配合飼料で十分実施出来ることを確認した。

2. 飼料タンパク質の好適量

飼料タンパク質量の異なる数量配合飼料が、ウニの伸殻率および増重率に及ぼす効果を6週間の飼育で検討した結果、タンパク質量が35%以下の飼料区は、ワカメ投与区より優れ、最も優れる栄養価を示した。

試験終了時の身入り度および色調を調べた結果、身入り度は良好であったが、色調はワカメ投与区で顕著に優れた。

3. ウニ卵の化学成分

天然ウニ卵の一般成分、アミノ酸および脂肪酸組成を調べた結果、旨味を呈するアミノ酸（グルタミン酸、グリシン）を多く含み、脂肪に富む（乾物20%）ものの、高度不飽和脂肪酸は少なかった。

また、総カロチノイド量は黄色を呈する卵で、乾物当り24ppmを示した。

II トビイカの加工適性化研究

目的

奄美近海で漁獲されるトビイカについて、特性試験及び加工適性化試験を行い、資源の有効利用を図る。

方法

試料は、名瀬港に水揚げされたトビイカを直ちに冷凍し、凍結状態で搬入後-20℃冷凍保管して試験に供した。

なお、トビイカとの比較を行うため、魚市場からスルメイカ及びアオリイカを入手、搬入後、同様に冷凍貯蔵した。

上記試料について、外套背長、体重の測定及び部位別の重量比を調べたのち常法に従って一般成分分析を行った。

魚種の特性及び加工適性を把握するため遊離アミノ酸組成分析、加熱時の物性試験、胴肉軟化試験、肝臓の特性試験等を行った。

結果

部位別重量は、スルメイカ及びアオリイカに比べ胴肉重量の占める割合が高く、鱈肉及び頭脚部を含めた可食部重量比も高かった。

一般成分中、粗タンパク質については、胴肉、頭脚及び肝臓とも割合が高く、粗脂肪については、胴肉及び頭脚で1%未満と低く、肝臓では14.4%と高かった。

遊離アミノ酸組成は、3魚種ともタウリン含量が高かったが、アオリイカが最も高く、次いでスルメイカ、トビイカの順であった。その他アオリイカに比べ甘味を呈するアミノ酸が少なく、苦みを呈するヒスチジンの含量が高かった。

赤潮対策技術開発試験

(漁場環境保全技術開発総合試験)

宮田幸蔵・荒牧孝行・松元正剛・黒木克宣・田代善久・徳永成光

目的

鹿児島湾奥海域の漁場環境の総合的な保全技術の開発を図る。

方法と結果

有害赤潮被害防除試験、赤潮の毒性に関する試験、赤潮の発生環境に関する試験及び低酸素に関する試験を組み合わせ、鹿児島大学、宮崎大学と共同で実施した。

なお、この試験は水産庁の委託によるものである。

1. 有害赤潮被害防除試験

過酸化水素が *C.marina* 細胞を破壊沈降させる作用機序について検討したところ、デオキシリボース分解による過酸化水素依存性 TBA 反応生成物が確認され、しかもその生成量は鉄の存在で増加、ギ酸の存在で減少し、また、過酸化水素の *C.marina* 除去能は FeSO_4 を共存させると上昇し、ギ酸を共存させると低下した。これらの結果から過酸化水素の *C.marina* 除去作用は、それから発生するフリーラジカルによるものと考えられた。

C.marina とブリのフリーラジカル防御能について検討したところ両者にほとんど差は認められなかった。また、*C.marina* の組織中の脂質はその過酸化の程度がブリのそれより進んでおり、このことが過酸化水素でブりに影響を与えない濃度で *C.marina* を除去できる理由と考えられた。

天然の *G.nagasakiense* に対する過酸化水素、アクリノールの防除効果を検討したところ、いずれも 20~30ppm でプランクトンに対しては影響を与えるものの同赤潮に曝露したブリに対する延命効果は認められなかった。

2. 赤潮の毒性に関する試験

C.marina の培養藻体から神経毒を抽出し、

それは TLC および質量スペクトル分析により Brevetoxin の PbTx-2 酸化型と推定された。

上記神経毒は、タイに循環機能障害を引き起こし、このことが赤潮による魚類への死に大きく関与していることがうかがわれた。

魚毒成分に対する解毒又は不活性化作用のある薬剤の検索をしたところ、海水馴致グッピーを用いた試験で、神経毒画分 1 ppm に対し過酸化水素は 3 ppm、凝集毒画分 1 ppm に対しアクリノール 3.5 ppm でそれぞれ効果のあることが推定された。

3. 赤潮の発生環境に関する試験

鹿児島湾奥海域の 3 定点について 4 月から 7 月上旬にかけて多量元素、微量元素及び細菌相の調査を行った。Na, K 等の多量元素は表層で陸水等の影響と思われる変動がみられたが水深 10m 以下では変動はみられなかった。微量元素のうち Fe, Zn, Cu は表層より 10~50m 層に多く、6 月中旬以後は急速に減少した。一方、細菌相は調査期間中 *Vibrio* 属と *Pseudomonas* 属菌が優占していた。今期の赤潮は *C.marina* の発生は少なく *Ceratium fusus* との複合による怪度の赤潮にとどまったこともあり *C.marina* 赤潮と前記 3 項目との関連は把握できなかった。

4. 低酸素に関する試験

鹿児島湾奥海域の 11 定点について 7 月から 11 月にかけて DO, chl-a, 細菌相等の調査を行った。8 月下旬から 10 月下旬まで DO 4ppm 未満の低酸素現象がみられ、ST-16, 18 では短期的には 10~20m 層で DO 2ppm 未満の強い低酸素現象が観測された。細菌相は *Vibrio* 属菌を主体とし *Pseudomonas* 属菌が加わりこれらが優占していたが 8~9 月の ST-20 では *Maraxella* 属菌が台頭し特異な菌属組成がみられた。

非加熱状態の物性では、トビイカが極めて硬く、温度別の物性変化については、破断強度が50℃から温度上昇とともに低下し、80℃で最低となり、90℃で再び上昇したが、他の2魚種と比較するとどの温度域でも高い値を示した。また、加熱による肉質の硬さは、60℃で最も低く、それ以上の温度域では高い値となった。胴肉中の部位ごとの破断強度は、発光域が非常に高く、その外側で低くなり、さらにその縁辺部では硬くなる傾向を示した。

胴肉の軟化試験では、5℃2日貯蔵し、生のまま及び加熱を行い、生鮮時の対照区と比較すると、いずれもわずかに軟化する程度で破断強度の低下は見られず、歯で噛み切るのは困難な程、強靱さを維持していた。

市販酵素製剤水溶液に浸漬処理したものは、1時間でわずかに軟化し、3時間では、噛み切りが容易にできるまで軟化が進み、明らかに対照区との間に差が生じた。

イカの肝臓溶液に浸漬し、軟化の状態を調べたところ、各種イカ肝臓の軟化効果は、トビイカ肝臓が非常に優れ、次いでスルメイカ、アオリイカの順であった。なお、加熱中の脱皮の効果は、いずれの魚種でも認められた。

トビイカ肝臓溶液に浸漬し、時間ごとに硬さを調べた試験では、浸漬時間が長くなればなるほど、皮の軟化が進行し、1時間処理でも十分に軟化し、市販酵素製剤と同様に加熱による脱皮効果が現れた。

イカ肝臓の濃度による表皮の軟化は、濃度増加とともに破断強度の低下が見られたが、1%でも容易に噛み切り可能であり、加熱時の脱皮は、0.5%でも有効であった。

カゼインを基質に用いたプロテアーゼ活性は、トビイカ及びスルメイカ肝臓とも、pH 2.5及びpH 6において値が高く、両者は同様の活性パターンを示した。

漁場環境保全対策研究

田代 善久・黒木 克宣

1. 魚介類の異常へい死事故原因調査 い死事故の発生状況及びその結果を表に示した。
 本年度、当場に報告された魚介類の異常へ

表 平成1年度 へい死事故関係調査結果

通報月日	依頼者	状況	調査結果
4月7日	大島市庁	ウニ異常へい死	農薬の影響なし(原因不明)
4月12日	鹿児島市役所	荒田川のボラ等へい死	農薬検出(スミチオン)
4月14日	福山町役場	湊川のアユへい死	魚病(ビブリオ菌)・pH異常
4月18日	始良町役場	鹿児島湾奥のアユへい死	魚病(ビブリオ菌)
5月7日	鹿児島市役所	清滝川のボラ等へい死	農薬検出(クロルピリホス)
6月8日	鹿児島市役所	長井田川オイカワへい死	遊漁者の投棄魚
6月15日	水試生物部	トラフグへい死	農薬の影響なし(生理障害)
6月20日	鹿児島市役所	新川アユ大量へい死	残留塩素と農薬(IBP)の複合汚染
6月23日	鹿児島市役所	新川アユ・アブラハヤ・オイカワへい死	残留塩素と農薬(エチルチオメトン)の複合汚染
7月5日	中種子町役場	水稻航空防除剤飛散調査	MEPについて60検体
7月26日	川内市保健所	西方川のへい死魚鑑定	農薬検出(エチルチオメトン)
9月7日	鹿児島市役所	荒田川のボラ等へい死	農薬検出(クロルピリホス)
9月9日	鹿児島市役所	甲突川のアユ等へい死	農薬検出(クロルピリホス)
9月12日	佐多町役場	オニテナガエビのへい死	不明
9月20日	佐多町役場	オニテナガエビのへい死	環境悪化
9月27日	出水市役所	河川敷排水口ボラへい死	農薬検出(クロルピリホス)
10月4日	志布志町役場	志布志湾内イワシへい死	遊漁者の投棄魚
10月25日	野田町役場	野田川・アブラハヤ・オイカワへい死	不明(急性毒性の強い化学物質の疑い)

2. 松くい虫防除薬剤飛散調査

松くい虫特別防除剤の空中散布に伴う飛散調査を森林保全課の依頼で実施した。

(1) 類娃町

昭和62昨年度から散布薬剤がクルマエビの毒性の低いナック(NAC)に切り換えられた。散布薬剤(NAC)の河川及び池水への飛散状況調査については、林業試験場で調べ当場ではスミチオン(MEP)について分析を行い、周囲からの汚染状況を調査した。

空散は平成1年5月30、31日および6月18、19日に実施された。総試料数63検体のMEP分析の結果、ほとんどの検体からMEPが検出されなかった。

(2) その他市町村

1町より持ち込まれた空散前および直後に

採水した試料総数4検体について、MEP濃度を調べた。その結果、散布直後に若干検出されるものの、その濃度は低いものであった。

3. その他調査

(1) 水稻航空防除薬剤汚染調査

中種子町の水稻航空防除に使用する薬剤がMEPであり、付近にクルマエビの養殖場が存在するため、散布薬剤の河川及び池水への飛散状況調査について調査した。

空散は平成1年7月3、4日に実施された。総試料数60検体のMEP分析を行った。

(2) TBT O汚染調査

鹿児島県産の養殖シマアジ及び、養殖場の低質におけるTBT O汚染状況を調査し、養殖魚シマアジ20検体、養殖漁場の低質2検体を分析した。