

科研採択報告

科学研究費と技術職員

医学系部門 西田 まなみ

現在，科学研究費と厚生労働科学研究費の2つの補助金と国土交通省の委託事業を受けている．それぞれの内容について報告し，技術職員が科研費を申請出来るようになった経緯，申請するにはどのようにすれば良いか，遂行する際の課題等について私見を述べる．

研究室で教育支援，鑑定実務などの用務を行いながら，主に薬毒物分析や迅速検査に関する研究を行っている．これらの研究を発展させるために科研費を申請しており，これまでの経緯や内容については，各々の科研費の説明の際に紹介する．

始めに，文部科学省や日本学術振興会が申請窓口となる，いわゆる科学研究費補助金 基盤研究(C)「髪は知っている - 規制薬物摂取の履歴 -」(研究期間4年の2年目，総額450万円)について説明する．

覚せい剤の濫用が疑われる人の体内から覚せい剤を検出・証明するには，通常，尿や血液を使用するが，尿では1週間～10日，血液では数日で代謝され，体外へ排泄されて検出下限以下となる．この期間より前に摂取したことを証明するには，検査する試料量を増やすか，検出感度を高める必要があるが 現状では困難である．頭髮は1ヶ月に約1cm，陰毛は約0.5cm 伸びることがわかっているため，毛髪に取り込まれた覚せい剤を検出することにより，数ヶ月から1年以上前に摂取したことを証明することが可能となり，分割分析することで摂取時期の推定も可能となった．

毛髪を洗浄後，1cm に分割してバイアル瓶

に採り，アルカリとし内部標準溶液と誘導体化剤を入れて加熱し，バイアル瓶の気相部分に遊離した覚せい剤を固相マイクロ抽出法により検出する．詳細な分析方法や実際に鑑定した事例については紙面の関係で割愛するが，研究成果の応用として，保護観察中の人々が覚せい剤を摂取したか否かは毛髪を検査することにより精度良く識別可能となった．

次に，厚生労働科学研究費補助金「健康危機発生時の迅速なる検査体制および原因究明に向けた連携体制構築に関する研究」(研究期間3年の2年目，初年度750万円，次年度400万円)の内容について説明する．

化学剤・生物剤などによる健康危機が発生した時に，いかに迅速に原因物質を検査できる体制を整えるか，原因を究明するための連携を整えることができるかについての研究である．4つの課題があるが，そのうちの一つ「危機管理に卓越した人材育成と情報共有」について説明する．危機管理に興味を持つ幅広い分野の方々の集まりとして，内閣官房安危室を始め各省庁の危機管理担当者や大学，財団法人，企業等の危機管理に関心がある方々で「危機管理勉強会」を構築した．「危機管理メーリングリスト(ml-kiki，登録者650名)」を使って，勉強会と交流会の案内をしている．様々な省庁，産官学，特に民間企業の方々を加えた分野を超えた実務者の横断的な連携はこれまではなかった試みであり，一昨年，この科研が始まる前からのものを併せて40回の勉強会，見学会を行ってきた．2時間の講演会とその後の交流会によって，講師と充分に交わることができ，顔の見える関係

の大切さを感じている。この勉強会が縁となって事例解決に導かれた例を紹介する。

平成20年1月30日、厚生労働省食品安全部監視安全課から「【緊急対応】中国産冷凍ギョウザが原因と疑われる健康被害事例の発生について」のメールが届いたので、我々が15年前から主宰している「薬毒物中毒情報ネットワーク (ml-poison)」の分析関係者に連絡したところ、全国の7機関から支援の申し出があった。原因物質のメタミドホスは国内には流通していなかったために、分析に必要な標準品入手に困難をきたしたが、メンバーの好意により優先的に標準品（結晶）を入手することができた。7機関の分析担当者に配り、血液血漿中メタミドホスの分析準備にとりかかった。

販売元とその親会社の手配により、患者さんが受診された救命救急センターから血清等の試料が届き、試料中メタミドホスの分析を行い、検査依頼先に検査結果を報告した。

次に、国土交通省の委託事業で、安全・安心な輸送サービス確保に関する調査研究がある。このプロジェクトは昨年度から始まり、地下鉄ホームにおける化学剤・生物剤、爆弾等によるテロに対してどのように対応するかが主なテーマである。ただし、このプロジェクトは非公開となっているので、メンバー構成、これまでの調査内容等について記すことができない。

このような委託事業に参加することになったのも学外の方々と学会や研修会での交流、勉強会での連携の成果であり、科研費による研究は、これまでの研究の裏付けなしには困難である。覚せい剤を中心とした法規制薬物の分析に関する研究を永年行い、多くの業績（論文発表）等の蓄積があって、採択されたものとする。

厚労省科研費への申請の裏付けとなった研究は、東京地下鉄サリン事件と和歌山毒入りカレー事件を契機に、患者が搬送される救命救急センターなどの臨床現場での検査体制を構築し

てきたことである。事件が発生した際に、如何に早く中毒の原因物質を見つけて治療に役立てるかを目標に、検査キットを開発、特許をとり、試薬会社から販売している。

これらの科研費申請には研究者番号が必要であったが、当時は番号がなく、研究協力者として携わり、平成19年度から研究代表者として科研費を取得することができた。

研究者番号が与えられた技術職員が如何にすれば科研費を申請できるかについて経験を記す。

技術職員が研究者名簿に登録できるようになったのは平成17年で、18年度分の科研費から申請可能になった。

教員と違い、研究者として認められていない技術職員が助成金を取得、遂行するには大変な努力が必要である。研修者名簿に登録するための応募資格として4つのことが文部科学省から示されている。

研究者に係る要件

指定された研究機関に、当該研究機関の研究活動を行うことを職務に含む者として、所属する者であること（有給・無給、常勤・非常勤、フルタイム・パートタイムの別を問わない。また、研究活動以外のものを主たる職務とする者も含む）

当該研究機関の研究活動に実際に従事していること（研究の補助は除く）

研究機関に係る要件

科学研究費補助金が交付された場合に、その研究活動を、当該研究機関の活動として行わせること

科学研究費補助金が交付された場合に、機関として補助金の管理を行うこと

文部科学省からの通達を受け、平成17年9月に学長決裁が出て、技術職員は部局長、つまり技術センター長の許可があれば研究者番号が取得できる。文部科学省の応募資格を満たすと

研究者番号が与えられ、名簿に登録され、電子申請(e-radでIDとパスワードが必要)ができる。

本学では学術企画グループが窓口となり、ID、パスワード申請の手続きを行い、学術振興会のHPから本人が電子申請を行うことになる。

研究計画書には次のような内容を記す。

- ・研究目的
- ・研究計画・方法
- ・今回の研究計画を実施するに当たっての準備状況等
- ・研究計画最終年度前年度の応募を行う場合の記入事項
- ・研究業績(最近5カ年)
- ・これまでに受けた研究費とその成果等
- ・人権の保護及び法令等の遵守への対応
- ・研究経費の妥当性・必要性
- ・研究計画と研究進捗評価を受けた研究課題の関連性
- ・各費目の明細
- ・研究費の応募・受入等の状況・エフォート

特に、研究業績、論文やこれまでの獲得研究費の一覧や成果が必要なことから、日頃から研究に従事し、研究論文を作る等の準備が不可欠である。

文部科学省は科研費が交付された場合に、その研究活動を当該研究機関の活動として行わせることと明記している。しかし、技術職員であるがために研究に対する理解が得られないことがあり、とまどいながら進めているのが現状である。永年、先生方に支えられながら研究に従事することが楽しく、携わってきたが、現状が少しずつ改善され、研究に携わりたいと思う技術職員が心おきなく遂行できる環境が与えられることを望む。

これらの研究は広島大学大学院医歯薬学総合研究科法医学において、屋敷幹雄先生、奈女良昭先生のご指導のもとに行ったものであり、深謝いたします。