

- 5) 20 分後、SPME の針をバイアルピンにセブタムを通して差し込み、気相中に抽出ファイバー (100 $\mu$ m, PDMS) を 5 分間曝露させる。
- 6) 抽出ファイバーを針の中に納め、バイアルピンから SPME を抜き取る。
- 7) GC の注入口に HFBA (20 倍希釈液) 1 $\mu$ l を注入する。
- 8) 即座に SPME を差し込み、抽出ファイバーを曝露させて、抽出した薬物を脱離、誘導化させる。

【コメント】

- 1) 検査試料としては、尿、血液、胃内容物などが使用できる。
- 2) 誘導化剤として無水トリフルオロ酢酸 (TFAA) などを使用すると、SPME のファイバーを差し込んだときには誘導化剤が注入口内からカラムへ移動し、注入口内での誘導体化ができない。
- 3) 注入された HFBA はカラムと反応し、カラムが HFB 化されてしまう。その結果、50 回程度の分析で HFB 誘導体のピークがテーリングし、定量性が低下する。その場合、注入口側のカラムを 30cm 程度切断することで改善できる。

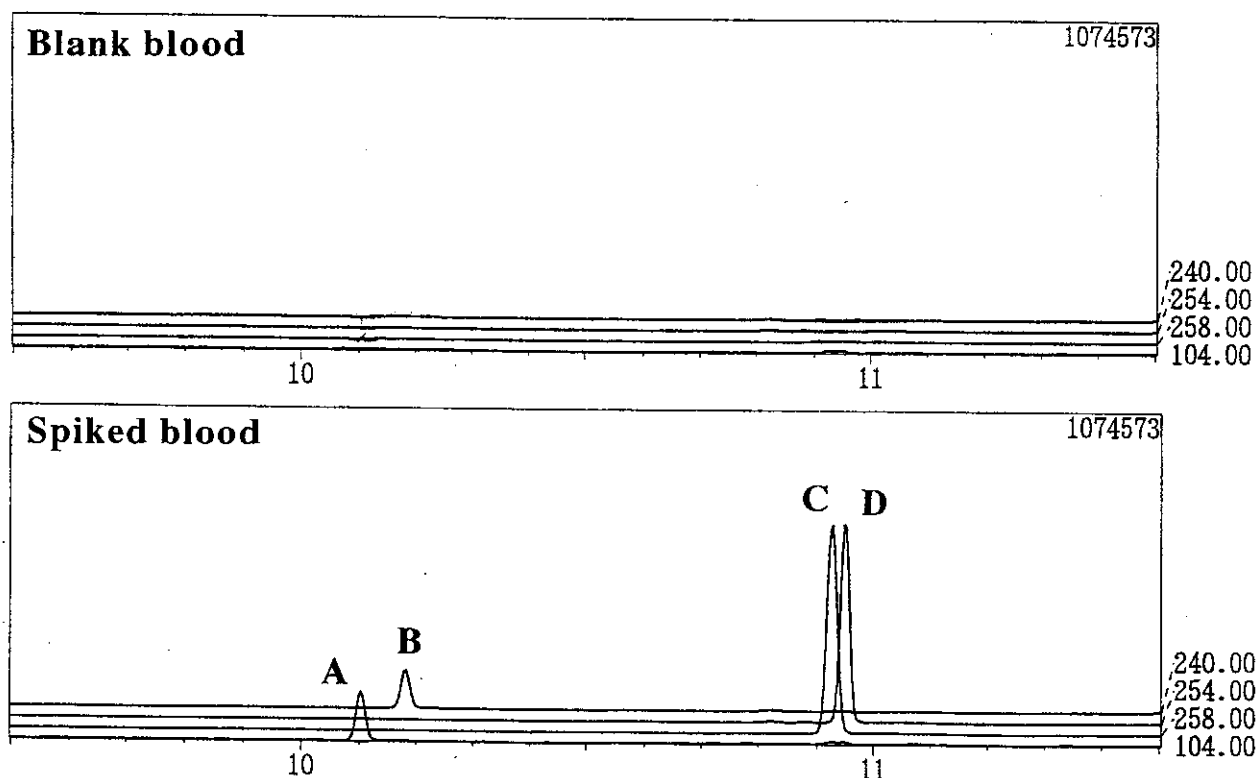


図 1 2 オンカラム誘導体化-SPME 法で得られたガスクロマトグラム

A:Phenethylamine-HFB, B:Amphetamine-HFB, C:Methamphetamine-d5-HFB,  
D:Methamphetamine-HFB

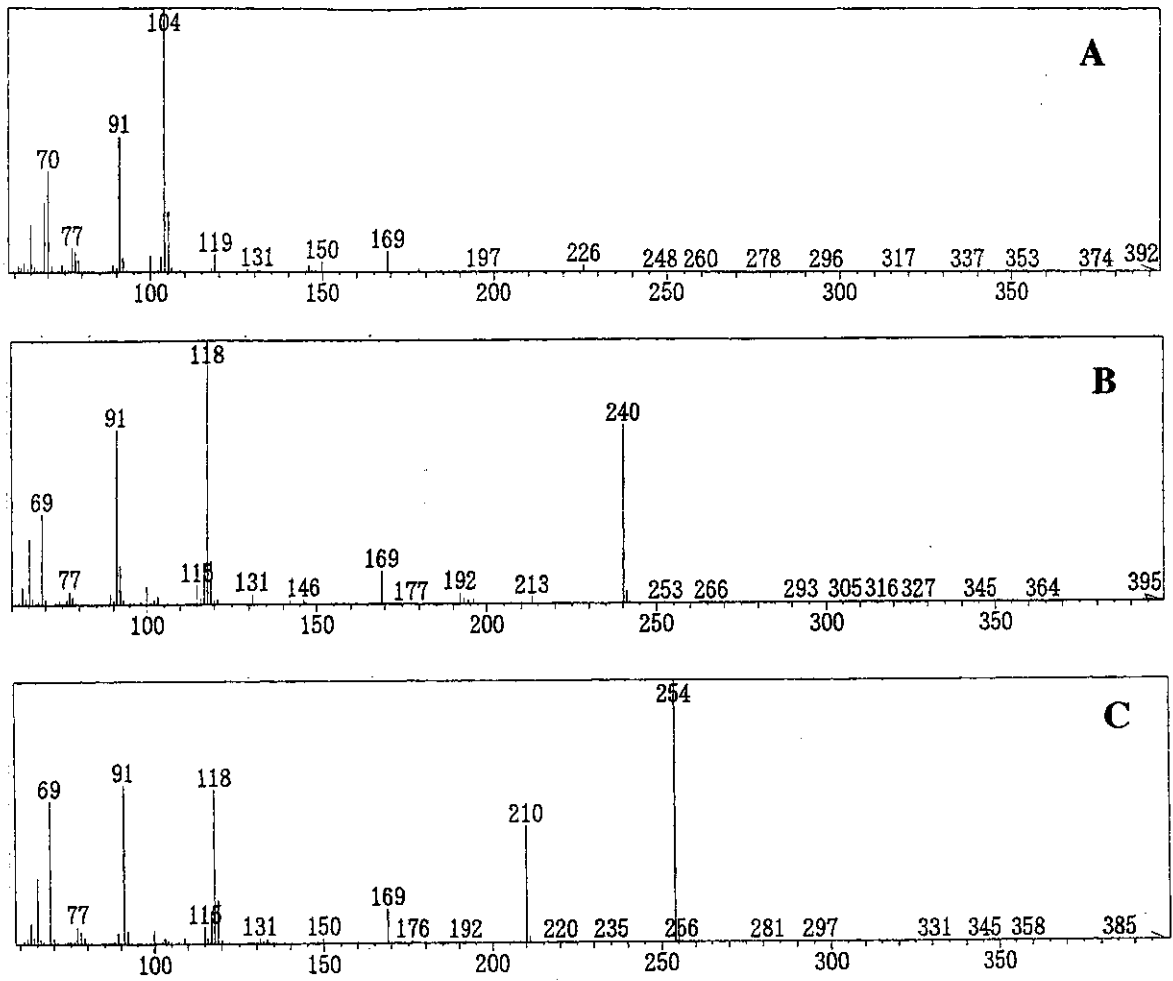


図13 オンカラム誘導体化-SPME法で得られたマススペクトル

A: Phenethylamine-HFB, B: Amphetamine-HFB, C: Methamphetamine-d<sub>5</sub>-HFB

### 5-3-2. In Matrix Derivatization

先の On Column Derivatization 法では、覚せい剤を吸着した SPME を注入口内に導入する直前に HFBA 溶液を注入する必要があるが、初心者には困難であり、また行程を自動化するには重大な問題点となる。これを解決するために、SPME で抽出する前にバイアルビン内で覚せい剤を揮発性誘導体へと修飾し、その誘導体を SPME で抽出、GC へと導入する方法が応用できる。本方法の最大の問題点は、抽出する前のバイアルビン内、つまり水溶液中で覚せい剤を誘導体へと修飾できる誘導化剤の選択にある。この条件を満たす誘導体化剤としては、アルキル化剤やアシル化剤などがあげられるが、塩化ギ酸アルキル (Alkylchloroformate) が室温でアミンと速やか (ca. 1 min) に反応することから適している。臭化ペンタフルオロベンジル (Pentafluorobenzyl bromide) も誘導体化剤として利用可能であるが、バイアルビン内で誘導体形成までに 30 分程度の時間を要するため、短時間で分析結果を必要とする場合には適用困難である。

#### 【試薬の調製】

- 1) 内部標準物質：メタンフェタミン-d<sub>5</sub>(0.01mg/ml, 0.01N HCl)
- 2) 5M 炭酸カリウム：炭酸カリウム 69.2g を水に溶かして 100ml とする。
- 3) 塩化ナトリウム：市販の特級試薬を用いる。
- 4) 塩化ギ酸エチル：市販の特級試薬を用いる。

#### 【分析条件】

ガスクロマトグラフ/質量分析計：GC 17A/MS QP-5000 (Shimadzu)

分析カラム：HP-5MS (30m, 0.25mm ID, 0.25 $\mu$ m film thickness)

オープン温度：80 $^{\circ}$ C(3min)~220 $^{\circ}$ C(40 $^{\circ}$ C/min)~280 $^{\circ}$ C(8 $^{\circ}$ C/min) ~280 $^{\circ}$ C

注入口温度：250 $^{\circ}$ C

インターフェース温度：230 $^{\circ}$ C

キャリアーガス：ヘリウム (100kPa)

イオン化法：EI (70eV)

選択イオン：m/z 91, 116, 207 (アンフェタミン)

m/z 91, 102, 130, 221 (メタンフェタミン)

m/z 91, 130 (フェンテルミン)

m/z 72, 116, 144, 159 (フェンフルラミン)

m/z 91, 102, 193 (フェネチルアミン)

m/z 102, 128, 230, 242, 232 (2C-B)

m/z 116, 135, 251 (メチレンジオキシアμφエタミン, MDA)

m/z 102, 130, 135, 265 (メチレンジオキシメタンフェタミン, MDMA)

【方法】

- 1) 尿試料 0.5ml を 10ml 容量のバイアルビンに入れる。
- 2) 内部標準物質 30  $\mu$ l、炭酸カリウム 1.0ml、塩化ナトリウム 0.5g を入れる。
- 3) クロロギ酸エチル 20 $\mu$ l を入れる。
- 4) シリコン製のセプタムで蓋をする。
- 5) 80℃で加温する。
- 6) 加温を始めると同時に SPME の針をバイアルビンにセプタムを通して差し込み、気相中に抽出ファイバー (100 $\mu$ m, PDMS) を曝露させる。
- 7) 20 分後、抽出ファイバーを針の中に納め、バイアルビンから SPME を抜き取る。
- 8) GC の注入口に SPME を差し込み、抽出ファイバーを曝露させて、抽出した薬物を脱離させる。

【コメント】

- 1) 誘導体化剤としては、塩化ギ酸エチルの他に塩化ギ酸メチル、塩化ギ酸プロピル、塩化ギ酸プロピルなどの使用可能である。しかし、微極性カラムを使用してアンフェタミンやメタンフェタミン以外の薬物も同時に検出するには、塩化ギ酸エチルが最適であった。
- 2) 抽出ファイバーとしてポリジメチルシロキサン (PDMS) 以外にもポリアクリレート (PA) などが使用可能である。特に PA は PDMS よりも誘導体の吸着量が多く、微量分析が可能である。
- 3) 定量範囲は概ね 1 $\mu$ g/ml までであり、覚せい剤常用者の尿のスクリーニングには困難である。その際には、50 倍希釈した尿試料を検査試料として使用する。

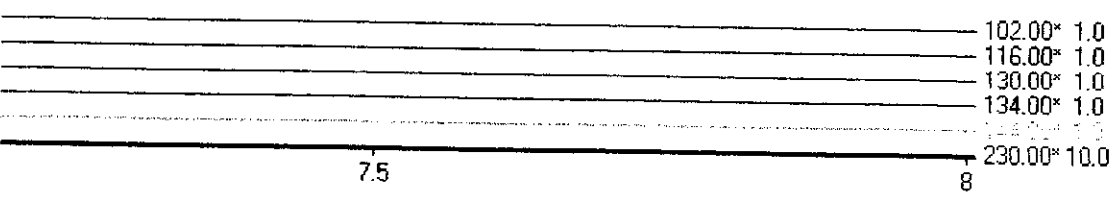
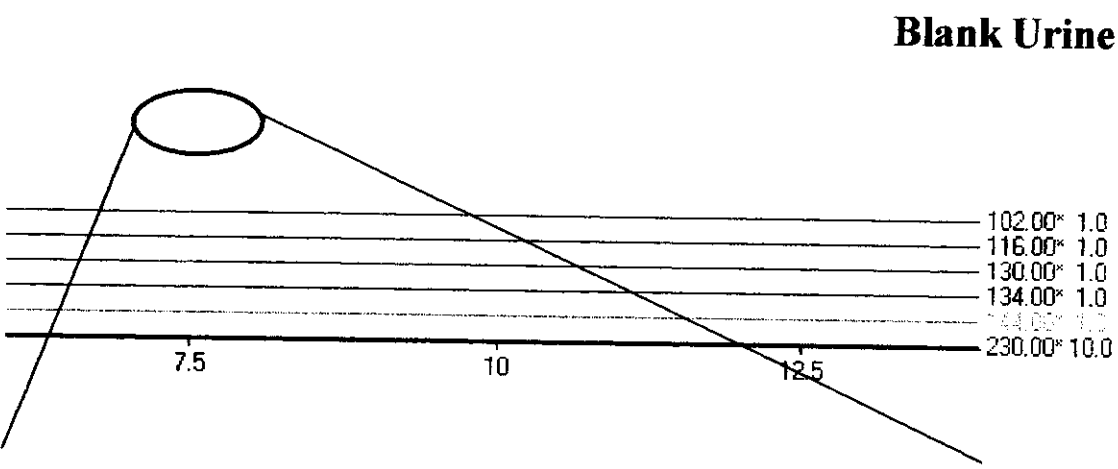
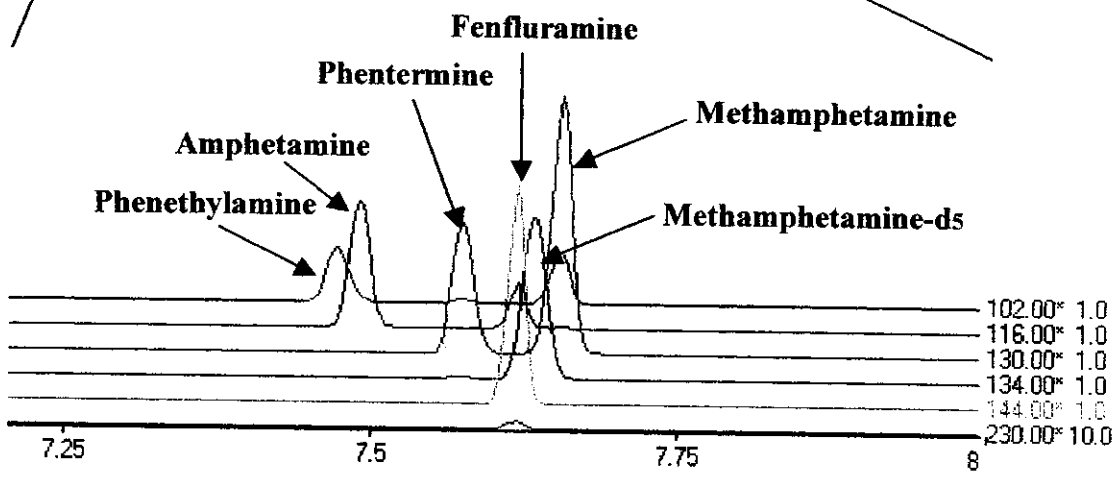
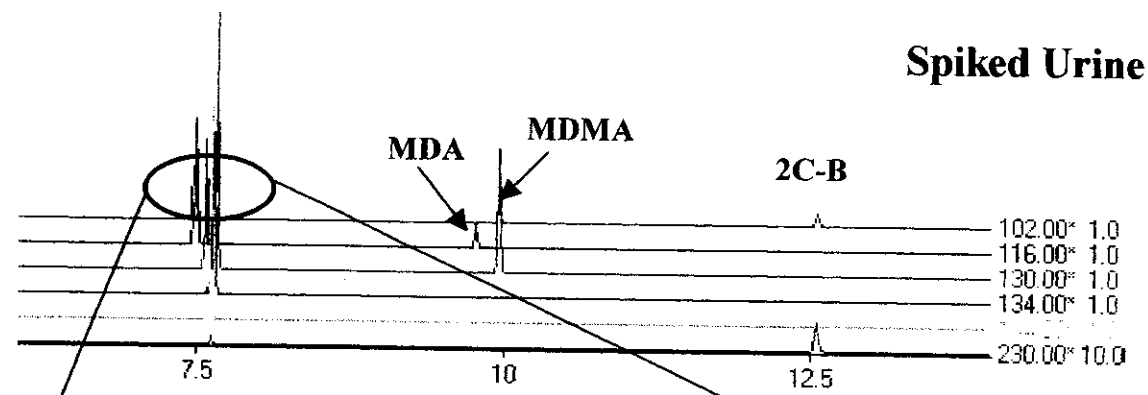


図 14 インマトリックス誘導体化-SPME 法で得られたガスクロマトグラム

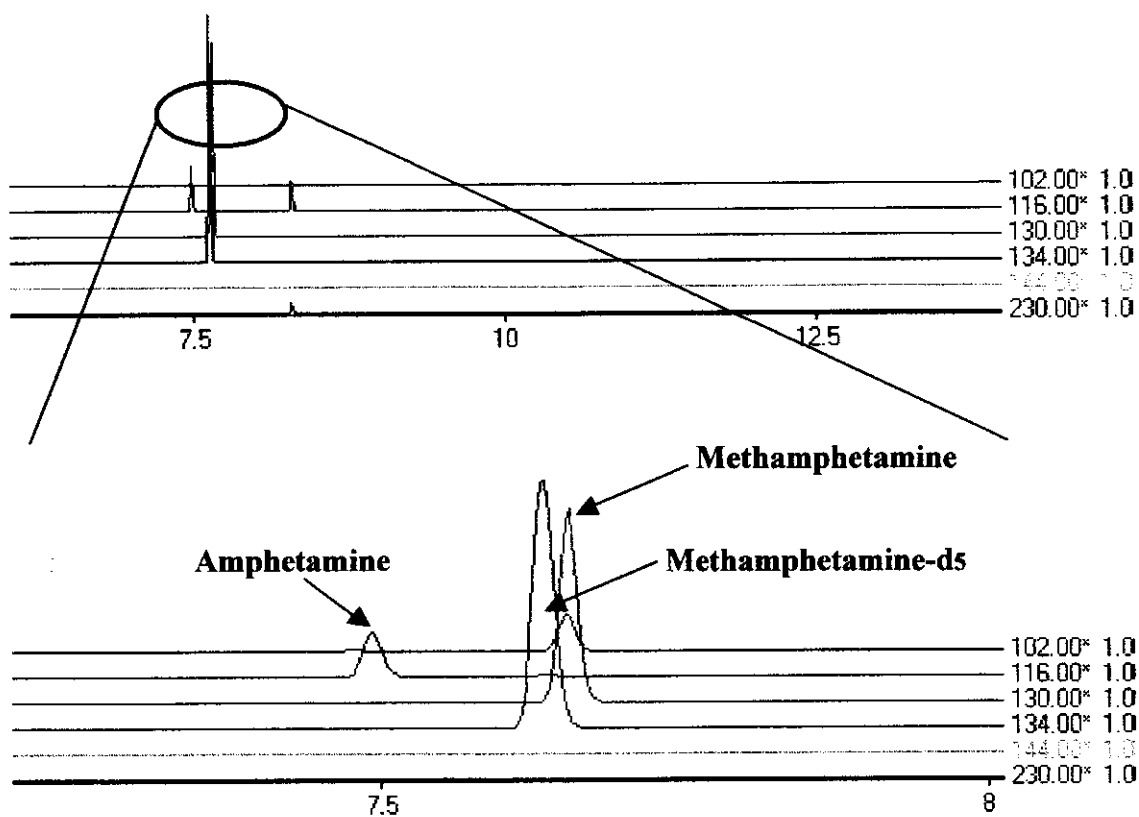


図15 覚せい剤を摂取した患者より得られた尿を分析した例（インマトリックス誘導体化-SPME法）

## 参考文献

シモン反応、マルキス反応

- 岸徹、狐塚寛、科学警察研究所報告、**27**, 22-27, 1974.
- Y.Nakahara, H.Sekine, *Forens.Sci.Int.*, **26**, 277-282, 1984.
- 日本薬学会編、薬毒物化学試験法と注解、南山堂、第4版

トライエージ (Triage®)、ピジュアラインII®

- 屋敷幹雄、小嶋 亨、検査室でできる麻薬および覚せい剤の検査、*Medical Technology*, **25**, 337-341, 1997.
- 奈女良 昭、屋敷幹雄、薬物検査－覚せい剤、麻薬－、*Medical Technology*, **27**, 1011-1015, 1999.

薄層クロマトグラフィー

- 日本薬学会編、薬毒物化学試験法と注解、南山堂、第4版

ガスクロマトグラフィー

(液液抽出法)

- 永田武明、原健二、影浦光義、医用マス研究会講演集、**4**, 95-102, 1979.
- 宇根伊津子、屋敷幹雄、西山葉子、小嶋 亨、山脇成人、医用マス研究会講演集、**6**, 125-128, 1981.
- O.Suzuki, H.Hattori, M.Asano, *Forensic Sci. Int.*, **24**, 9-16, 1984.
- 日本薬学会編、薬毒物化学試験法と注解、南山堂、第4版

(Extrelut 抽出法)

- M.Nishida, A.Namera, M.Yashiki, T.Kojima, *Forensic Sci. Int.*, submitted for publication.

(固相マイクロ抽出法)

- M.Yashiki, T.Kojima, T.Miyazaki, N.Nagasawa, Y.Iwasaki, K.Hara, *Forensic Sci. Int.*, **76**, 169-177, 1995.
- N.Nagasawa, M.Yashiki, Y.Iwasaki, K.Hara, T.Kojima, *Forensic Sci. Int.*, **78**, 95-102, 1996.
- 奈女良 昭、屋敷幹雄、小嶋 亨、福永徳人、法中毒、**16**, 1-15, 1998.
- A.Namera, M.Yashiki, T.Kojima, *Applications of Solid Phase Microextraction* (Edited by J. Pawliszyn), The Royal Society of Chemistry, 510-526, 1999.
- A.Namera, M.Yashiki, J.Liu, K.Okajima, K.Hara, T.Imamura, T.Kojima, *Forensic Sci. Int.*, **109**,

215-223, 2000.

- K.Okajima, A.Namera, M.Yashiki, I.Tsukue, T.Kojima, *Forensic Sci. Int.*, **116**, 15-22, 2001.
- A.Namera, M.Yashiki, T.Kojima, M.Ueki, *J. Chromatogr. Sci.*, in press.



別添5-4

厚生科学研究費補助金  
分担研究報告書

毒劇物分析の実態把握と分析精度（精度管理）

平成13年度厚生科学研究費補助金

厚生科学特別研究事業

分担研究者 奈女良 昭

(広島大学医学部法医学講座)

厚生科学研究費補助金（厚生科学特別研究事業）

分担研究報告書

化学物質による事故等に迅速対応可能な検査体制の確立に関する研究

— 毒劇物分析の実態把握と分析精度（精度管理） —

分担研究者 奈女良 昭 広島大学医学部法医学講座 講師

研究協力者 西田 まなみ 広島大学医学部法医学講座 技官

研究要旨：化学兵器などの化学物質は、目に見えないために広範囲に拡大し、甚大な被害をもたらす。可及的速やかに原因物質を特定できれば、被害を最小限に留めることができるとともに治療に役立てることが可能である。すでに高度救命救急センターなど国内の主要な医療施設には毒劇物分析装置が配備され、各施設独自での中毒原因物質の特定が一部可能となっているが、施設内には分析の実務経験者が少なく、分析の精度管理についての対策もなされていない。本研究では、国内の薬毒物分析技術を国際レベルに引き上げ、医療の質の向上や医療費削減など厚生労働行政の向上に資することを目的に、各施設における薬毒物分析の実態を把握すると同時に検査精度に対する理解度ならびに取り組みについて調査を行った。

毒劇物分析装置が配備された全国の高度救命救急センター（8カ所）と救命救急センター（65カ所）の合計73カ所の施設長宛に協力を依頼した結果、58施設（79.5%）から協力の了解が得られ、7施設からは諸般の事情によって協力できないとの返答があった。また、8施設からは何の回答も得られなかった。以後の調査は、了解の得られた58施設と無回答であった8施設、合計66施設を対象として実施した。

66施設中57施設から回答が得られた。検査試料に対する臨床情報を添付しなかったにも関わらず、50施設（分析試料を送付した施設の75.8%）において、血清中のアセトアミノフェンを同定していた。前回の調査結果では、定性・定量の行われている施設が2割程度、定量は行っていないが定性の行われている施設が2割程度と報告されているが、今回の調査の結果、血清中のアセトアミノフェンや尿中のフェニトロチオンの定量分析の可能な施設は5割以上となり、毒劇物分析装置配備施設における分析への積極的な取り組みが見受けられる。しかしながら、定量値の有効数字、前処理や分析の精度まで吟味して検査している施設は少なく、分析値の扱い方や分析の精度についての知識を共有することによって、より高い分析能力を得ることが可能であり、それに見合った教育活動の場の提供が急務であると考えられる。

A. 研究目的

2001年9月、アメリカにおいて民間機を使用した自爆テロが発生し、数千人が犠牲となっ

た。一部には、化学兵器を搭載していたとの噂もあり、化学兵器を念頭に置いたテロ事件を想定する必要がある。化学兵器などの化学物質は、

目に見えないために広範囲に拡大し、甚大な被害をもたらす。可及的速やかに原因物質を特定できれば、被害を最小限に留めることができる。とともに治療に役立てることが可能である。すでに高度救命救急センターなど国内の主要な医療施設には毒劇物分析装置が配備され、各施設独自での中毒原因物質の特定が可能となっている。しかし、施設内には薬毒物分析の実務経験者が少なく、薬剤師や臨床検査技師が通常業務との兼任で薬毒物分析を行っている場合が大半である。ましてや治療方針に対して大きな影響を与える分析の精度管理についての対策もなされていない。急性中毒患者は救急隊の判断で市中の医療機関に搬送されて治療されるが、平等な治療を受ける権利があるにも関わらず、搬送される医療機関の技術レベルや検査精度の格差により、平等な治療を受けることができない可能性がある。これは厚生労働行政上、重大な問題であり、早急に解決すべき課題と考える。

本研究では、国内の薬毒物分析技術を国際レベルに引き上げ、医療の質の向上や医療費削減など厚生労働行政の向上に資することを目的に、各施設における薬毒物分析の実態を把握すると同時に検査精度に対する理解度ならびに取り組みについて調査を行った。本研究の成果によって、全国の主要となる高度救命救急センターなどにおける薬毒物検査レベルを維持・向上が大いに期待される。

## B. 研究方法

本研究の参加依頼は、毒劇物分析装置が配備された全国の高度救命救急センター（8カ

所）と救命救急センター（65カ所）の合計73カ所の施設長宛に行い、協力を依頼した。ただし、参加の諾否は各施設の判断に委ねた。

協力の得られた施設には、分析試料（ヒト血清、尿、水溶液の3種類の試料）を凍結した状態で配送し、約1ヶ月後に分析結果の返送を依頼した。

分析途中での連絡や分析結果の返送については、E-mail および FAX を使用した。

## C. 研究結果

毒劇物分析装置が配備された全国の高度救命救急センター（8カ所）と救命救急センター（65カ所）の合計73カ所の施設長宛に協力を依頼した結果、58施設(79.5%)から協力の了解が得られ、7施設からは諸般の事情によって協力できないとの返答があった。また、8施設からは何の回答も得られなかった。以後の調査は、了解の得られた58施設と無回答であった8施設、合計66施設を対象として実施した。

66施設中57施設から回答が得られた。検査試料に対する臨床情報を添付しなかったにも関わらず、50施設（分析試料を送付した施設の75.8%）において、血清中のアセトアミノフェンを同定していた。

## D. 考察

前回の調査結果では、定性・定量の行われている施設が2割程度、定量は行っていないが定性の行われている施設が2割程度と報告されているが、今回の調査の結果、血清中のアセトアミノフェンや尿中のフェニトロチオ

ンの定量分析の可能な施設は5割以上となり、毒劇物分析装置配備施設における薬毒物分析への積極的な取り組みが見受けられる。しかしながら、定量値の有効数字、前処理や分析の精度まで吟味して検査している施設は少なく、分析値の扱い方や分析の精度についての知識を共有することによって、より高い分析能力を得ることが可能であり、それに見合った教育活動の場の提供が急務であると考える。

#### E. 結論

本研究結果により、すでに高度救命救急センターなど国内の主要な医療施設に配備されている毒劇物分析装置を使用して、各施設独自での中毒原因物質の特定が可能となっていることが明らかとなった。しかし、国内の薬毒物分析技術を国際レベルに引き上げ、医療の質の向上や医療費削減など厚生労働行政の向上に資するためには、分析の精度管理についての対策を構築する必要がある。

この精度管理を分析者が独自で行うことは非常に困難であり、また、薬毒物分析の精度管理を実施している外部機関も皆無である。今後も継続してこのような薬毒物分析の精度管理やトライアルを実施し、薬毒物分析技術の向上を図ることが不可欠である。参加者の大半も継続してこのような精度管理やトライアルの実施を要望しており、重要性が認識された。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

なし

#### G. 知的所有権の取得状況

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし

化学物質による事故等に迅速対応可能な検査体制の確立に関する研究  
—毒劇物分析の実態把握と分析精度（精度管理）—

分担研究者 奈女良 昭 広島大学医学部法医学講座 講師  
研究協力者 西田 まなみ 広島大学医学部法医学講座 技官

### 1. 目的

2001年9月、アメリカにおいて民間機を使用した自爆テロが発生し、数千人が犠牲となった。一部には、化学兵器を搭載していたとの噂もあり、化学兵器を念頭に置いたテロ事件を想定する必要がある。化学兵器などの化学物質は、目に見えないために広範囲に拡大し、甚大な被害をもたらす。可及的速やかに原因物質を特定できれば、被害を最小限に留めることができるとともに治療に役立てることが可能である。すでに高度救命救急センターなど国内の主要な医療施設には毒劇物分析装置が配備され、各施設独自での中毒原因物質の特定が可能となっている。しかし、施設内には薬毒物分析の実務経験者が少なく、薬剤師や臨床検査技師が通常業務との兼任で薬毒物分析を行っている場合が大半である。ましてや治療方針に対して大きな影響を与える分析の精度管理についての対策もなされていない。急性中毒患者は救急隊の判断で市中の医療機関に搬送されて治療されるが、平等な治療を受ける権利があるにも関わらず、搬送される医療機関の技術レベルや検査精度の格差により、平等な治療を受けることができない可能性がある。これは厚生労働行政上、重大な問題であり、早急に解決すべき課題と考える。

本研究では、国内の薬毒物分析技術を国際レベルに引き上げ、医療の質の向上や医療費削減など厚生労働行政の向上に資することを目的に、各施設における薬毒物分析の実態を把握すると同時に検査精度に対する理解度ならびに取り組みについて調査を行った。本研究の成果によって、全国の主要となる高度救命救急センターなどにおける薬物検査レベルを維持・向上が大いに期待される。

### 2. 参加者の募集

本研究の参加依頼は、毒劇物分析装置が配備された全国の高度救命救急センター（8カ所）と救命救急センター（65カ所）の合計73カ所の施設長宛に行い、協力を依頼した（添付資料1）。ただし、参加の諾否は各施設の判断に委ねた。

### 3. 試料の配布

検査は、実際の中毒患者の検査試料を分析することに意義があるが、倫理面に問題があることから、標準血清や薬物を服用していない健常人から得られた尿に薬毒物を添加することとした。検査試料の送付は、締め切り期限までに参加の意思が確認できた施設にエス

アールエル社の病院宅急便を利用し、冷凍状態で行った。ただし、参加確認までの猶予期間が短かったため、締め切り期限内に回答の得られなかった施設にも送付した。

また、前回までの調査において、薬毒物標準物質や前処理消耗品が入手困難なために分析（同定、定量）できないとのコメントが多かったので、今回は、入手可能な薬物標準品、前処理消耗品も同時に配布した。

#### 4. 送付した血清試料の調製

検査対象となる薬毒物には、日本中毒学会「分析のあり方検討委員会」が提唱した 15 品目のなかで、中毒症例の多い薬物ならびに血中濃度の測定が治療に有意義とされているアセトアミノフェン、ブロムワレリル尿素、アミトリプチリン、フェニトロチオン、ヒ素の 5 薬物を選定した。アセトアミノフェン、ブロムワレリル尿素、フェニトロチオンは呈色反応によって、アミトリプチリンは Triage などのイムノアッセイキットによって検出可能である。また、ヒ素は、蛍光 X 線分析計で検出可能である。つまり、本トライアルでは、いずれの薬物も予試験としての簡易検査法が知られている薬物である。

前回のトライアルでも触れたように、市販の標準血清に薬物を人為的に添加することで血清試料を作成することとした。したがって、実際の中毒発生時とは異なった生化学検査値が得られることの懸念は拭いがたい。

使用した標準血清は、以下の製品を使用し、各薬毒物の標準品（1mg/ml のメタノールあるいは水溶液）を添加した後、約 3 時間スターラーにて攪拌し、試料送付用のガラスのバイアル瓶（10, 20ml 容量）に分注した。血清は、薬物添加時まで凍結保存し、また試料分注後、速やかに凍結保存した。尿や水溶液についても同様である。尿の標準試料は市販されていないため、薬物を服用していない健常人男性から得られた尿を使用した。また、水溶液として、ウーロン茶を使用した。

##### 【使用した標準血清】

Human Serum (Bio Whittaker, Lot No.: 9S072E, Cambrex company)

##### 【使用した薬毒物標準品】

アセトアミノフェン  
ブロムワレリル尿素  
アミトリプチリン  
フェニトロチオン  
ヒ素

血清にはアセトアミノフェン、ブロムワレリル尿素、アミトリプチリンを、尿にはフェニトロチオンを最終濃度が下記の濃度となるように添加した。また、水溶液としてウー

ロン茶にヒ素とスズを添加した。

アセトアミノフェン	47 $\mu\text{g/ml}$ (血清中濃度)
ブロムワレリル尿素	30 $\mu\text{g/ml}$ (血清中濃度)
アミトリプチリン	1 $\mu\text{g/ml}$ (血清中濃度)
フェニトロチオン	12.6 $\mu\text{g/ml}$ (尿中濃度)
ヒ素	51 $\mu\text{g/ml}$ (水溶液中濃度)
スズ	19 $\mu\text{g/ml}$ (水溶液中濃度)

## 5. 参加の諾否ならびに分析結果の返送

### 5.1. 参加諾否の返送 (全施設対象)

分析結果までを年度内に終了させるには猶予がなかったため、参加諾否の回答は、本企画を説明した試料送付時に返信用のハガキで行うと同時に FAX, E-mail で行った。締め切り期限内に参加諾否の連絡のあった施設は、以下の通りである。

諾	58 施設
否	7 施設
無回答	8 施設

締め切り期限後 (薬毒物標準品や検査試料配布後) に参加したいとの連絡も受けたが、検査試料の配布と分析に要する時間を考慮しても、期限内に結果返送が困難と判断 (厚生労働省医政局と相談) し、今回は試料配布しなかった。

### 5.2. ハガキの返送 (全施設対象)

各施設の責任者ならびに分析担当者を把握する目的で、本企画を説明した資料送付時に返信用のハガキを同封し、ハガキによる返送を依頼した。

返送あり	64 施設
返送なし	9 施設

### 5.3. 受領書の返送 (66 施設が対象)

本企画に参加の意向を示した施設 (58 施設) と無回答の施設 (8 施設) に薬毒物標準品と前処理消耗品を送付した際に受領書 (返信用封筒も) を同封し、押印後に受領書の返送を依頼した。

受領書の返送あり	57 施設
受領書の返送なし	9 施設

今回送付した薬毒物の中には、毒物に指定されている化合物があることから、必ず返送

するように依頼していたが、期間中には全てが返送されてこなかった。これらの施設には再度返送を依頼している。

#### 5.4. 分析結果の解析（平成 14 年 3 月 12 日現在での集計結果）（66 施設が対象）

分析結果の返送は、転記漏れを最小限に抑えるために E-mail で行った。E-mail の使用できない施設からは、郵送にて行った。分析結果受領後、ファイルメーカーで作成したフォーマットに入力し、検査試料ごと（血清、尿、水溶液に分類し）にデータベース化した。

なお、返送されてきた結果（定量値）の単位に誤りがあると考えられた場合には、分析担当者に確認した後、返送されてきた結果を訂正した。

結果の返送あり 55 施設（期日内に返送があったのは 47 施設）

結果の返送なし 11 施設

本企画への参加の諾否の連絡の無かった 8 施設にも検査試料などを送付したが、5 施設から分析結果が返送されてきた。

##### 5.4.1. 血清中薬物について

今回、血清中には 3 種類の薬物を添加した。

アセトアミノフェンを同定した施設	50（未定量 5）
ブロムワレリル尿素を同定した施設	34（未定量 3）
アミトリプチリンを同定した施設	21（未定量 1）
上記薬物のいずれか 2 薬物を同定した施設	16
3 薬物とも同定、定量している施設	18

##### 5.4.2. 尿中薬物について

有機リン系農薬を同定した施設	46
フェニトロチオンを同定した施設	41（未定量）

##### 5.4.3. 水溶液中薬物について

ヒ素を同定した施設	45（未定量 6）
スズを同定した施設	1

今回、検査試料に対する臨床情報を添付しなかったにも関わらず、50 施設（分析試料を送付した施設の 75.8%）において、血清中のアセトアミノフェンを同定していた。前回の調査結果では、定性・定量の行われている施設が 2 割程度、定量は行っていないが定性の行われている施設が 2 割程度と報告されているが、今回の調査の結果、血清中のアセトア



ミノフェンや尿中のフェニトロチオンの定量分析の可能な施設は5割以上となり、毒劇物分析装置配備施設における薬毒物分析への積極的な取り組みが見受けられる。

しかしながら、定量値の有効数字、前処理や分析の精度まで吟味して検査している施設は少なく、分析値の扱い方や分析の精度についての知識を共有することによって、より高い分析能力を得ることが可能であり、それに見合った教育活動の場の提供が急務であると考えられる。

平成 13 年 12 月 20 日

## 救急救命センター等毒劇物解析機器の精度管理調査

厚生労働省医政局指導課

田中 一成

平素は救急医療および厚生行政に格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。さて、平成 10 年度に救命救急センター等毒劇物解析機器整備事業が実施され、全国 8 カ所の高度救命救急センターおよび 65 カ所の救命救急センターに、毒劇物解析機器が配備されました。昨年、これらの機器の活用状況などについての調査に御協力いただき、薬毒物中毒に関する医療提供体制の向上に資することができました。本年は、これらの毒劇物解析機器を使用した検査結果の精度管理について調査を行うことになりましたので、御協力をお願いいたします。

### 1. 目的

依然として国内においても毒劇物が原因の中毒事件が発生している。その際、医療機関毎に毒劇物解析機器等を使用した検査結果が異なれば、被災者は平等な治療を受けられなくなる。

今回、毒劇物解析機器が配備された医療機関における検査精度の状況ならびに問題点を明らかにし、今後の検査体制の向上に資する。

(今回の調査は、現状を把握するものであり、各施設の評価を行うものではありません。なお、今回得られた調査内容は各施設にフィードバックを行い、関連学会や専門誌に報告させていただきます。)

### 2. 対象

平成 10 年度に救命救急センター等毒劇物解析機器整備事業によって、毒劇物解析機器が配備された高度救命救急センターおよび救命救急センターの施設長および分析担当者とします。

### 3. 調査方法

- 1) 参加の諾否を連絡していただく。
- 2) 参加諾否の確認後、分析に必要な標準品、前処理消耗品を送付し、下記調査期間内に結果を送付していただく。

### 4. 調査期間

平成 14 年 1 月から平成 14 年 2 月

### 5. 参加諾否の締切

平成 13 年 12 月 28 日 (金) 必着 (期限厳守)

平成 13 年 12 月 20 日

## 毒劇物解析機器の精度管理調査について

昨年、平成 12 年度厚生科学研究費補助金の補助を受け、平成 10 年度に救命救急センター等毒劇物解析機器整備事業にて配備されました毒劇物解析機器の活用状況などについての調査に御協力いただき、誠に有り難う御座いました。結果につきましては、すでに厚生労働省へ提出するとともに日本中毒学会などの学術学会にて報告させていただきました。

さて、この度、平成 13 年度厚生科学研究費補助金の補助を受け、これら毒劇物解析機器を使用した分析の精度管理について調査を行うことになりました。御多忙中、誠に申し訳ありませんが、再度、御協力をお願いいたします。

### 1. 内容

- 1) 参加の諾否の連絡
- 2) 参加諾否の確認後、機器分析に必要な薬物標準物質、前処理消耗品などを送付
- 3) 検査試料を送付（血清試料を予定しております）
- 4) 検査試料中の薬物を分析（同定、定量）
- 5) 調査期間内に結果を返送

### 2. 調査期間

平成 14 年 1 月から平成 14 年 2 月

### 3. 参加諾否の締切

平成 13 年 12 月 28 日（金）（厳守）・・・・・・同封の返信用はがき、ならびに E-mail

### 4. 結果の報告

今回の調査は平成 13 年度厚生科学研究費補助金の補助を受けて実施するため、調査終了後に結果を厚生労働省へ提出するとともに関連学会や専門誌に報告させていただきます。

以上の内容から分かりますように、配備されました毒劇物解析機器を稼働させて検査試料中の薬物を同定、定量していただきます。昨年実施しましたアンケート調査の結果、同定・定量に際して、基準となる標準物質の入手が困難あるいは不可能であるとの御意見がありましたので、今回は同定・定量に差し支えがないように必要な標準物質などを配布させていただきます。

早急に参加者数を把握したいため、御手数ですが、同封しております**返信用はがきを返送されると同時に E-mail でも返送して下さい**。返信用はがきならびに E-mail へは、1) 貴施設名、2) 所在地（郵便番号）、3) 施設長名、4) 分析担当者名（所属、連絡先を含めて）、5) 分析担当者の E-mail アドレス、6) 本企画への参加の諾否を記入して下さい。既に返信用はがきには、貴施設名などを印字しておりますが、誤りがある場合には朱記にて訂正して下さい。また、空欄には貴方にて御記入下さい。なお、E-mail 送信の際には、subject の項に“精度管理調査”と記載していただき、屋敷幹雄 (yashiki@hiroshima-u.ac.jp) 宛に送付して下さい。

広島大学医学部法医学講座  
屋敷 幹雄、奈女良 昭  
FAX:082-257-5174  
E-mail:yashiki@hiroshima-u.ac.jp