

28 分析技術および精度の向上のために病院として行っていることがあれば記載してください。

29 その他,急性薬毒物症例における原因物質の分析について,ご意見がありましたら記載してください。

ご協力ありがとうございました。

各都道府県の担当者宛調査票

47 県に調査票を送付し、47 県からの回答があった。

1 薬毒物、化学物質による集団中毒事故の際、地域での緊急対策（連絡）マニュアル（体制）は確立されていますか。（回答数 47）

- | | |
|-------------------------------|----|
| 1) 専用の対策（連絡）マニュアルを作成している | 24 |
| 2) 他の集団災害用対策（連絡）マニュアルと共用にしている | 14 |
| 3) 作成していない | 9 |

2 中毒対応（治療用）マニュアルを作成し、どこに配布していますか。（回答数 46）

- | | |
|----------------------------|----|
| 1) 作成し、救命救急センターに配布している | 2 |
| 2) 作成し、二次・三次救急医療施設に配布している | 3 |
| 3) 作成しているが、救急医療施設には配布していない | 5 |
| 4) 作成していない | 35 |

その他の回答

- ・地域特性があるわけではないので国で作成すべきと考える。
- ・急性中毒情報ファイル第 3 版を災害拠点病院に配布。
- ・市販の文献を各健康福祉センター（保健所）に配布している。
- ・冊子「農薬中毒の症状と治療法」および（財）日本中毒情報センターのホームページの写しを急性中毒拠点病院，急性中毒機関病院に配布している。
- ・県下 15 ケ所の保健所に「急性中毒情報ファイル」の整備。県業務課（財）日本中毒情報センター賛助会員専用電話加入。

3 すべての救命救急センター・災害拠点病院における中毒症例の治療のための解毒・拮抗剤の備蓄状況について、医療機関ごとに別紙にご記入下さい。

*よく見るとこの設問は回答が難しくなっており、回答の仕方もまちまちになってしまっていました。行政側としては災害拠点病院を中心に解毒・拮抗剤の備蓄を任せている様子はいかがわれました。全ての病院から備蓄状況の確認を得ている県も多かったのですが、そうでないところもあるので完全な集計は不可能と思います。

3-a 薬品業者（問屋）に解毒・拮抗剤の備蓄を依頼していますか。（複数回答あり）

- | | |
|---------------------------|----|
| 1) 依頼している（別紙に備蓄状況をご記入下さい） | 8 |
| 2) 依頼していない | 32 |

3) 医療機関に備蓄をまかせている 36

3-b 備蓄してある薬剤の請求があった場合、搬送手段はどのように計画されていますか。(回答数 32)

1) 警察に依頼してある 4

2) 消防・救急隊に依頼してある 3

3) 業者に依頼してある 8

4) その他 () 記入してください 5

5) 計画はない 15

4) その他の意見

・必要時に関係機関に依頼

・医療機関に取りに来てもらう

・必要とする医療機関が救命救急センターに取りに行く

・状況に応じて対応する

・実際にあれば業者，警察にお願いすることになる

・病院が薬を取りにくる

3-c 今後備蓄の計画はありますか。(回答数 28)

1) 救命救急センターなどの医療機関に備蓄を予定している 3

2) 薬品業者(問屋)に備蓄を予定している 2

3) 計画はない 23

「4」にお進みください

4 薬毒物の解析のために必要なコスト(ランニングコスト、試薬代、人件費など)は患者さんや医療保険に請求できないことをご存じですか。(回答数 25)

1) 知っている 21

2) 知らなかった 24

5 解析機器が配備された医療機関での、薬毒物の解析のために必要なコストに対する都道府県独自の補助制度がありますか。(回答数 46)

1) 予算を組んで補助を行っている 1

どのような補助制度か具体的にお答えください

県立のため一般会計から病院事業会計に繰出し(電気代、維持費など)

2) 医療機関からの要求があれば補助を行う 0

どのような要求に対し補助を行うのか補助制度を具体的にお答えください

3) 検討中である(検討状況をお答え下さい) 0

4) 考えていない 45

6 解析機器の機械的な寿命は5~10年とされています。このことをご存じですか。

(回答数 47)

- | | |
|-----------|----|
| 1) 知っている | 23 |
| 2) 知らなかった | 24 |

7 今回配備した解析機器に関する補修や更新のために都道府県独自の補助制度がありますか。(回答数 47)

- | | |
|--|----|
| 1) 予算を組んで補助を行っている
どのような補助か具体的にお答えください | 0 |
| 2) 医療機関からの要求があれば補助を行う
どのような要求に対し補助を行うのか補助制度を具体的にお答えください | 0 |
| 3) 検討中である(検討状況をお答え下さい)
他の医療機関(隣接する大学病院)の同等機器を活用することも可能であるため、連携強化で対応できないか検討中 | 1 |
| 4) 考えていない | 46 |

8 その他、急性薬毒物中毒症例における救急医療体制、原因物質の解析体制について、ご意見がありましたら記載してください。

- ・今回の解析機器の整備は医療機関により整備品目が異なるため、自ずと分析できるびっしつに差が出てしまう。そこで、医療機関相互の連携体制を確立することが重要となるが、分析に要するコスト等の問題があるため、国による補助制度が必要である。
- ・当県の試験研究機関において、毒劇物と思われる中毒事故が発生した場合、原因物質を特定できる体制整備を検討しているが、特定するための迅速分析法の情報がないため、速やかな対応が危惧されます。については物質を特定するための迅速分析法の情報提供を望みます。
- ・日本中毒情報センターからの情報入手の無料かを検討していただきたい。
- ・レアケースな中毒事象にも全て対応できる体制というのは整備困難。各地域(例えば中国四国)で拠点病院を作りそこと迅速に連絡、搬送できる体制を整える方が現実的ではないか。また、中毒情報センターなどの有効活用も必要。県内での毒物中毒が疑われる事象は科捜研との連携も必要。

高次救命救急センター・救命救急センターの医師宛集計結果

73 の医療機関に調査票を送付し、73 の医療機関からの回答があった。

- 1 平成 11 年 4 月 1 日から平成 12 年 7 月 31 日までに入院加療を行った全ての患者、入院加療を行った薬毒物中毒患者数はそれぞれ何名ありましたか。

全入院患者数 (65 機関合計)	163819 名
平均全入院患者数 (1 医療機関あたり)	2520 名 (191~10279 名)
全薬毒物中毒入院患者数 (72 機関合計)	4144 名
平均全薬毒物中毒入院患者数 (1 医療機関あたり)	58 名 (6~200 名)

- 2 薬毒物中毒が原因となって死亡に至った症例はありましたか。(回答数 73)

1) あった 53

具体的な原因物質が判明していれば症例数とともに記載してください。

パラコート・ジクワットが最も多く、ついで有機リンが多かった。その他覚醒剤、原因不明の農薬、原因不明物質が数例あり、風邪薬(ダンリッチ)、水酸化ナトリウム、グルホシネート、ロヒプノール、NSAIDs、エチレングリコール、青酸、三環系抗うつ薬、バルビタール、カルタップ、クレゾール、ヒ素、トイレ用洗剤、ベジホン乳剤、強酸、抗精神病薬、ホルマリン、急性アルコール中毒、ピレスロイド、CO 中毒、ワーファリン、Ca 拮抗剤、ペフランによる死亡例が各一例あった。

2) なかった 20

- 3 CPAOA (到着時心肺停止) 症例で薬毒物中毒が原因と考えられた症例はありましたか。(回答数 73)

1) あった 21

具体的な原因物質が判明していれば症例数とともに記載してください。

パラコート・ジクワットが最も多く、次いで有機リン、CO ガス、覚せい剤、アルコール、原因不明の症例が複数認められた。その他、風邪薬(ダンリッチ)、ブタンガス、グルホシネート、カーバメート剤、四環系抗うつ剤、テトラミド、液化石油ガス、向精神薬(内容不明)の症例が各一例あった。

2) なかった 52

- 4 薬毒物中毒が疑われる症例が搬入された場合、救命救急センターの医師が定性分析(トライエージなど)を行うことがありますか。(回答数 73, 複数回答あり)

1) 全ての患者に対して行っている 5

2) 必要と思われる患者に対して行っている 23

3) 全ての患者に対して分析担当者(検査科、薬剤科など)に依頼している

5

4) 必要と思われる患者に対して分析担当者(検査科、薬剤科など)に依頼している

38

5) 全く行っていない

7

- 5 薬毒物中毒が疑われる症例が搬入された場合、救命救急センターの医師が定量分析を行うことがありますか。(回答数 73, 複数回答あり)

1) 全ての患者に対して行っている 0

- 2) 必要と思われる患者に対して行っている 4
- 3) 全ての患者に対して分析担当者（検査科、薬剤科など）に依頼している 7
- 4) 必要と思われる患者に対して分析担当者（検査科、薬剤科など）に依頼している 47
- 5) 全く行っていない 16
- その他：一部外注，他施設での検査あり

6 原因不明の意識障害患者などで、薬毒物スクリーニング検査を行いたいと思ったことがありますか。（回答数 73）

- 1) ある（行っている） 45
- 2) ある（行っていない） 24
- 3) ない 4

7 日本中毒学会「分析のあり方検討委員会」報告 「薬毒物分析の指針に関する提言」において、分析が有用な中毒として、1) 死亡例が多い中毒、2) 分析が治療に直結する中毒、3) 臨床医からの分析依頼が多い中毒が検討され、設問 8 に示した 15 種類の薬毒物が選定されています（中毒研究、12：437-441、1999）。このことをご存じでしたか。（回答数 71）

- 1) 知っている 48
- 2) 知らなかった 23

8 以下の薬毒物についてあてはまる欄に○をしてください。もし、具体的な件数がわかればその件数をあてはまる欄に記入してください。なお、多剤服用症例の場合は、別々のものとして考えてください。（回答数 73）

	搬入されたことがある	死亡症がある	定性分析を行った（依頼した）ことがある	定量分析を行った（依頼した）ことがある	定性分析を行った（依頼した）ことがある	定量分析を行った（依頼した）ことがある
メタノール	15	2	3	7	5	9
ベンゾジアゼピン系薬物	65	0	36	15	10	13
三，四環系抗うつ薬	62	2	31	13	12	14
サリチル酸	36	2	9	11	9	11
有機リン剤（MEP 製剤）	62	22	23	13	11	21
グルホシネート	33	4	6	6	11	15
ヒ素	5	1	1	1	4	6
バルビタール系薬物	54	1	30	16	9	9

ブロムワレニル尿素	46	1	14	8	11	12
アセトアミノフェン	58	1	18	31	8	17
テオフィリン	37	1	13	26	6	7
カーバメート剤	32	3	9	9	9	12
バラコート・ジクワット	49	34	34	23	8	15
青酸化合物	17	2	9	7	9	10
メタンフェタミン（覚醒剤）	40	7	26	10	9	10

（一部症例数を記載している施設もあったが○の記載か症例数の記載があった施設数を集計）

上記の薬毒物以外で分析を行ったり、行ってみたいと思われた物質があれば記入してください。

エタノール、重金属（鉛、水銀など）、エチレングリコール、トリカブト毒（アコニチン）、カフェイン、クレゾール、ニコチン、アニリン、硫化水素、カルバマゼピン、アニリン系農薬、アジ化ナトリウム

9 現在、一部の薬剤をのぞいて、薬毒物分析に関わるコストの請求ができませんが、どこに請求するのが適切と思いますか。（回答数 71，複数回答あり）

- | | |
|----------------|----|
| 1) 病院で負担する | 1 |
| 2) 患者さんに別に請求する | 18 |
| 3) 保険適応とする | 56 |
| 4) その他 | 2 |
- ・国又は自治体
 - ・3が無理なら1，但し，補助金要
 - ・自殺企図は2，偶発性事故者，犯罪被害者は3
 - ・薬剤の種類，方法（他害か自殺）の違いにもより一概に言えない

10 薬毒物分析として請求するコストはいくらくらいが適切と思いますか。（回答数 73，複数回答あり）

- | | |
|-------------------------|----|
| 1) 1 検体 1,000 円 | 6 |
| 2) 1 検体 2,000 円 | 4 |
| 3) 1 検体 5,000 円 | 14 |
| 4) 1 検体 10,000 円 | 14 |
| 5) 1 患者一連の検査で 5,000 円 | 5 |
| 6) 1 患者一連の検査で 10,000 円 | 9 |
| 7) 1 患者一連の検査で 25,000 円 | 13 |
| 8) 1 患者一連の検査で 100,000 円 | 6 |
| 9) その他 | 7 |
- ・わからない
 - ・検査対象によりことなる
 - ・わからない
 - ・HPLC，蛍光X線 4，トライエージ 5
 - ・分析法によって異なるのでは？トライエージ，HPLC 各々いくらで
 - ・定性分析：2000 円+ キット代．定量分析：一連の検査で 30000 円
 - ・一連で 50000 円

- ・一患者一連の検査で 45000 円
- ・件数が少ないので適正コストの計算が難しい
- ・定性として 5
- ・検体数による段階的な金額の考慮が必要

11 薬毒物中毒患者の治療にあたり、原因物質の分析を行っていくための問題点にはどのようなものが考えられますか。あてはまるもの全てに○をしてください。（回答数 71, 複数回答あり）

- | | |
|---------------------------|----|
| 1) 臨床治療に直結していない | 19 |
| 2) 分析の必要性が感じられない | 4 |
| 3) コストが請求できない | 57 |
| 4) 人員が不足している | 52 |
| 5) その他に問題点がありましたら記載してください | 6 |

- ・分析に時間がかかる
- ・結果が出るまでに時間がかかりすぎる
- ・現在配置されている装置は、明らかに農薬を飲んだことが分かっている患者の検体を提出しているのにも関わらず何も出ないと返事が返ってくるのがよくあり、臨床では役に立っていないことが多々ある。現在はスタッフの不慣れのためかもっときちんと分析ができるよう体制を整えたい。トライエージは役に立つので是非保険適応にしていきたい。血液では検出されず、吐物・尿より検出される。
- ・結果が出るまでに長時間かかることが多く、治療に直結しないことがある。
- ・15～30分でこたえがでるわけではない。少なくとも当院では原因不明の薬毒物中毒で困ったことはない。
- ・夜間休日に検査できない。
- ・特殊な物質の定量ができる施設が限られ、その施設に依頼することがあるが、そのコストを好意に甘んじている。
- ・液クロの精度の問題（大量服用時にのみ検出可能）。
- ・多くの場合は自殺企図であるため原因物質は判明している。従って定性検査の必要性はない。定量まで行う必要性はほとんど感じない・・・臨床経過で足りる。問題は事件が関与した毒物中毒の場合と考える。暗中模索となり、しかも稀にしか起こらないことに24時間対応するためのシステムを維持するための無駄が多すぎる。
- ・検体が入手しづらい。薬物情報が入手しづらい。中毒情報のオープン化（無料化）
- ・機器の保持管理が困難。
- ・HPLCでは定性しかできない。
- ・トライエージ8は有用である。しかし、納入された液クロはハードのみで非常に使いづらいと思われる。
- ・HPLC分析が担当者しかできず、分析可能な項目が少ない。

12 その他、急性薬毒物症例における救急医療体制、原因物質の解析体制について、ご意見がありましたら記載してください。

- ・警察の薬物調査課と一緒に検査できないでしょうか。
- ・事件、事故などで全く未知の毒物によるものに対しては対症療法を行うことしかできない。分析が困難と思われる中毒センターが必要・・・救命センター兼務ではないもの。
- ・毒劇物解析機器を（補助金で）与えられた医療機関の仕事として、県内の他病院の症例の分析を行う義務があるのか明確ではありません。本来なら対応すべきと考えま

すが、コストを考えると苦しいところです。これらについて指針を出していただければと存じます。基本的にはインフォームドコンセントを得た上で検査すべきと思いますが、cpaoa症例のような場合の検体の保存に際してもインフォームドコンセントは必要なのでしょうか？全国的な分析の精度管理（厚生科学研究で行われております）のシステムが必要と思います。場合によっては国家資格も考えるべきだと思います。

- ・経時的な定量，定性検査についてもコストが取れるようにしてほしい。（患者の血中濃度の各種治療による効果判定のためにも）

- ・当院の現状では，HPLCの必要性を感じない。

- ・コスト，人員，頻度の面など個々の病院で行うには限度があり効率も悪い。現在導入されている分析機器は使い勝手が良くない。

- ・リアルタイムに分析し，その結果を医療施設にフィードバックしてくれる分析センターが必要。いわゆる警察組織における科学捜査研究所のような中央施設の設立を望む。

- ・定性ができないと常用薬との区別が困難。費用。メンテナンス。

- ・1回だけの検査で原因物質を同定するだけでは不十分です。治療の進み具合や，臨床症状に応じ，数回検査（できれば定量も）して治療効果と終了点も決める必要があると思います。特に初期において重要です。第3病日までは1日に1～2回は測定できるような補助（又は保険で認定）すべきと考えます。

- ・背景に精神障害がある場合，比較的軽少でも他院で断られ，3次救急施設に搬送される。又，身体的に改善した後，精神科への入院が必要な場合，受け入れ施設が簡単に見つからない。特殊な物質の定量を分析関係の会社に依頼するため高いコストを請求される。

- ・標準物質の統一化とスムーズな入手法。

- ・分析が治療方針に直結する中毒は可能な限り至急で分析を行うべきである。分析を開始してみて，病院外の情報には結構不確定なことが多い。確認の分析もある程度必要なのではないかという印象がある。

- ・中毒起因物質の分析装置の配備。GC/MSの必要性。検査技師の専門性。分析装置の機能などご検討下さい。

- ・急性薬物中毒患者は基本的にすべて救命救急センターを受診することとし，検体数を増やすことで機器の稼働があがり，人員の配備も行いやすくなると思う。しかし，これを行っても，解析のみでは採算は合わないと思う。

- ・原因物質の解析には標準サンプルがあるとよい。

- ・事件性のある症例については，検査，原因物質の同定をする必要があり，警察などの協力体制が必要と考える。

- ・どの程度の分析はどこでやる（できる）という基準を作り，かなり精密な分析は人口100～200万人に一施設として，警察，消防，病院が連携して行う。更に，機器，人員，予算などは一カ所（人口1000～2000万人）に集中しないと，症例数が少ないので非効率。検体は消防や警察の機動力を使って運ばばよい。

- ・1. 日常の診療で使用しない各種解毒剤を救命救急センターとして常備しなくてはならないが，薬剤の有効期限切れになる前に，これらを更新する必要がある。これらの更新に必要な費用は病院負担となっている。2. 薬物・毒物解析は当院の臨床検査部・薬剤部、岐阜県警本部科学捜査研究所、総理府科学警察研究所の順に依頼することになっているが、症例が少ないため、マニュアルに示していても担当医が迅速・適切に対処できていない。3. 救命救急センターに配備された毒劇物解析機器の運用に係る費用も病院負担である。

- ・中毒臨床への分析の導入はぜひ必要で，病院分析部門のquality controlや事件・事故時の最終分析機関として，中毒分析センターを全国で少なくとも一カ所は構想すべ

きである。先進諸外国で有効と認められている未承認解毒剤を薬事法上、希少疾病薬として位置づけるとともに、使用頻度の観点からその備蓄が個々の病院の負担とならないように配慮すべきである。

- ・各施設で行うには症例数が少ない。緊急、定性検査は各施設で、定量検査は分析センター（を設立し、そこへ依頼する）

- ・原因物質の解明にあたり、救命救急センター単独ではなく、法医学教室での分析も必要である。

- ・公的な薬毒物分析センターの設置。

- ・中毒患者が二次救急病院で治療されるため、体系的な検査治療体制が組みにくい。

- ・高価な機器を買い与えればそれでよしとするのではなく、その機器を十分に使いこなすだけの人員を配置しなければ意味がない。当施設においては配備された機器（1500万円相当）は全く役立っていない。もっと現場のニーズに耳を傾けるべきではないか。救急患者の治療は一刻を争うあわただしいものであり、救急医には患者から離れてあるような機器を操作している暇などない。もっと現場を理解してほしい。

- ・1病院が全ての毒劇薬の定量分析を行うことは能率が悪い。（特に刑事事件やテロ時）。地域において、複数の施設がネットワークを作り専門化する。定性分析は各救命施設で可能な体制を作る。中毒情報のURL掲載を行い検索の無料化を図る。

- ・病院内である程度の定性定量が行えれば残りの検査は一カ所にまとめた施設でもできるような体制にしてもらえばと思う。

- ・高次救命救急センターに劇毒物分析装置が配備されましたが、その趣旨は地域救急医療体制内での中毒症例をその地域で診断・治療が行えるようにというものであると理解しています。そうであるなら、地域救急医療協議会などでその運用方法を検討することになるでありますが、その前に解決しておかなければならない問題が多々あります。分析業務に関わる費用や分析制度の問題、分析に必要な標準物質の入手に関する問題、分析結果に対する責任の所在などがそれで、配備された施設内だけでは解決しにくいことなので対策が必要ではないでしょうか。

- ・測定機器のランニングコストの負担、人員。

- ・当院に導入された液体クロマトグラフィーは標準物質がないため定性分析しかできません。定量的な分析が可能になれば、治療により有用な手段になると思います。液クロによる測定は検査技術科の協力により現在6例行っており、今後件数が増加してくると思われます。

- ・やはり、「中毒センター」が必要。救急医療の一分野としてのセンター化を各行政単位で整備する必要があるように思われる。また、行政的にも他の医療に比べ対応が遅れている。

- ・常時検査器を作動しておかなければ正確な値は出ない。県の衛生保健所などでできないか。

- ・地域ごと（九州に一つなど）に薬毒物の定性／定量検査を行う専門のセンターを設置して欲しい。検体は保存してあるが後で定量したいと思っても現状では困難である。警察はいつも協力してくれるとは限らない。センター退出後の精神科コンサルト（転科転棟を含め）いつも悩みの種である。精神科医は自殺企図に対して非協力的な人が多い。

- ・ガスクロマトグラフィーで改正しないと確定できない場合も多いので配備をお願いしたい。

- ・救命センター等の一施設で行うより、公共施設（警察等）などに設備スタッフを充実させ地域単位の中毒センターとして活用した方が効率的にも良いと思う。

- ・頻度の高い薬物中毒、毒物（重金属以外）をキットで分析できるようにしてもらいたい。5種類の薬毒物の定性定量検査が早急に（短時間で）できたらよいと思いたい。

ます。

- ・分析の精度の問題であり，臨床に使用しづらい。一病院で行うには人的余裕がなく，県単位で24時間検査可能な体制を民間のラボを含めてシステム作りが必要と思われる。
- ・原因物質解析を保険適応として欲しい。薬毒物スクリーニング検査が不十分。
- ・現場ではとりあえず可能性のある薬物のリストアップが必要で定性（半定量）のものが必要。人の配置が必要（予算的処置）

分析担当者宛調査票集計結果

73の医療機関から回答があった。(回収率100%)

- 1 今回配備された機器の機種名および、以前から所有していた機器があれば○をつけてください。

	今回配備された機器	以前から所有していた機器
検索システム付 HPLC	58	2
HPLC	15	12
蛍光 X 線装置	72	1
GC	1	2
GC-MS	9	3
LC-MS	10	0

その他今回の補助で導入した機種があれば記載してください。

ICP/MS, キャピラリー電気泳動, REMEDI, ドラフト, 原子吸光, マイクロ遠心器

その他以前から所有していた機種があれば記載してください。

TDX-FLx, 分光光度計, 蛍光分光光度計, イオンクロマト, アミノ酸分析計, コバスインテグラ, アキシム

- 2 今回の補助で導入した機器の設置時期はいつでしたか。
設置時期 平成 11 年 3 月～12 年 5 月
- 3 今回の補助で導入した機器での分析開始時期を教えてください。
1) 11 年 3 月～12 年 8 月
2) まだ開始していない 8
- 4 分析を担当している方の本業務(専門)は、何れでしょうか。
1) 臨床検査技師 46
2) 薬剤師 25
3) 医師 5
4) その他 9 (法医学職員, 実験助手, 他講座研究員, 事務職など)
- 5 分析に携わっている担当者は何名でしょうか。
1) 1 名 19
2) 2 名 29
3) 3 名 12
4) 4 名以上 11
- 6 分析に携わっている担当者は、分析専任か他の業務と兼任でしょうか。
1) 専任 2
2) 兼任 70
- 7 分析を行っている時間の体制についてお知らせください。
1) 24時間体制で行っている 14
2) 日勤勤務時間帯のみ 31
3) 要請があれば夜間も行っている 27

- 8 検査にかかるコストはどのように処理されていますか。
- 1) 全て病院が負担している 64
 - 2) 一部患者さんに請求している 2
 - 3) その他 2 (医局費など)
- 9 薬物分析として請求するコストはいくらくらいが適切と思いますか。
- 1) 1検体1,000円 2
 - 2) 1検体2,000円 1
 - 3) 1検体5000円 11
 - 4) 1検体10,000円 16
 - 5) 1患者一連の検査で5,000円 3
 - 6) 1患者一連の検査で10,000円 13
 - 7) 1患者一連の検査で25,000円 10
 - 8) 1患者一連の検査で100,000円 4
 - 9) その他 11 (一概に言えない,わからない,薬物により異なる)
- 10 分析のための補助設備で貴機関に整備されているのはどれですか。(複数回答可)
- 1) ドラフト 24
 - 2) 溶媒留去装置 10
 - 3) 蒸留装置 17
 - 4) 試料保存用冷凍冷蔵庫 48
 - 5) ガラス器具 48
 - 6) 加温装置(ヒートブロック) 18
 - 7) 振盪器 40
 - 8) 遠心分離器 64
- 11 標準品の入手はどのように行っていますか。(複数回答可)
- 1) 業者より購入 47
 - 2) 製薬会社より譲渡を受けている 16
 - 3) 医薬品や農薬等の製剤より抽出 16
 - 4) その他 12 (入手していない)
- 12 標準品購入の費用はどうしているか。
- 1) すべて病院が負担している 53
 - 2) 一部患者さんへ請求している 0
 - 3) その他 12 (購入していない)
- 13 分析開始後現在までに臨床医からの分析依頼はどれくらいありましたか。
- 1) 今のところまだない 12
 - 2) 1-5件 21
 - 3) 5-10件 10
 - 4) 10-20件 8
 - 5) 20件以上 20
- 14 日本中毒学会「分析のあり方検討委員会」報告 薬毒物分析の指針に関する提言において、分析が有用な中毒として、1) 死亡例が多い中毒、2) 分析が治療に直結する中毒、3) 臨床医からの分析依頼が多い中毒が検討され、以下の15の毒薬物が選定されています(中毒研究, 12:437-441, 1999)。このことをご存じでしたか。
- 1) 知っている 50

2) 知らなかった 22

これらの物質についてあてはまる欄に○をしてください。もし、具体的な件数がわかればその件数をあてはまる欄に記入してください。

	定性分析が可能	定量分析が可能	定性分析を行ったことがある	定量分析を行ったことがある	定性を行いたいと思ったことがある	定量を行いたいと思ったことがある
メタノール	13	6	7	3	8	9
ベンゾジアゼピン系薬物	47	9	33	9	9	8
三, 四環系抗うつ薬	49	12	29	9	7	7
サリチル酸	29	9	10	5	4	5
有機リン剤 (MEP 製剤)	42	10	25	6	12	11
グルホシネート	21	5	7	1	10	8
ヒ素	42	12	7	2	3	5
バルビタール系薬物	48	22	28	12	5	5
ブロムワレニル尿素	33	8	19	6	6	5
アセトアミノフェン	35	20	20	11	10	8
テオフィリン	30	31	14	15	5	6
カーバメート剤	34	13	13	4	8	8
パラコート, ジクワット	43	22	27	11	12	11
青酸化合物	28	19	9	8	7	9
メタンフェタミン (覚醒剤)	38	5	21	3	8	7

これらの薬・毒物以外で分析を行ったり, 行ってみたいと思われた物質があれば記入してください。

ベンザミド, ブチロフェノン, フェノチアジン, トラゾドン, その他医薬品, アニリン系農薬, フェノキシ, アミノ酸系農薬ハロペリドール, ブロムペリドール, レボメプロマジン, メフェナム酸, クレゾール, フェノール, 尿中馬尿酸 (シアン中毒), グリホサート, マムシ中毒, クレオソート中毒, アジ化ナトリウム, 水銀, 亜鉛, モルヒネ, ホウ酸, エタノール

15 分析はどこまで行いましたか。

- 1) 定性 62 施設
0 9, 1-5 23, 6-10 7, 11-20 9, 21-50 6, 51-100 11, >100 2
- 2) 定量 24 施設
1-5 13, 6-10 3, 11-20 3, 21-50 0, 51-100 4, >100 1
- 16 行った検査法についてお答えください（複数回答可）。
- 1) 簡易検査： トライエージ 42 施設
1-5 15, 6-10 9, 11-20 4, 21-50 5, 51-100 4, >100 2
- 2) その他の定性試験 20 施設
1-5 12, 6-10 3, 11-20 0, 21-50 1, 51-100 2, >100 0
- 3) HPLC 48 施設
1-5 20, 6-10 9, 11-20 7, 21-50 7, 51-100 5, >100 0
- 4) 蛍光X線 24 施設
1-5 20, 6-10 3, 11-20 1,
- 5) GC 1 施設 (91件)
- 6) GC-MS 8 施設
1-5 2, 6-10 0, 11-20 0, 21-50 1, 51-100 4, >100 1
- 7) その他 10 施設
- 17 分析にはどのくらい時間がかかりましたか。
- 1) 定性分析
1-1) 1時間以内 12
1-2) 1-2時間 13
1-3) 2時間～半日 19
1-4) 半日～1日 18
1-5) 1日以上 5
- 2) 定量分析
2-1) 半日以内 9
2-2) 半日～1日 14
2-3) 日以上3日以内 5
2-4) 3日以上 4
- 18 分析方法の確立に要する時間は、一薬物あたり大体どれくらいかかりましたか。
- 1) 1日以内 13
2) 1-3日程度 15
3) 3日～1週間 11
4) 1週間以上 16
- 19 他施設からの分析依頼はありましたか。
- 1) あったので分析を行い報告した 12 施設
1件 6, 2件 5, 3-5件 1
- 2) それはどこからですか
1-1) 近くの病院 8
1-2) その他 6 (薬学部, 法医学教室, 保健所)
- 2) あったが断った 1 施設
3) なかった 59
- 20 今後、他施設から分析が依頼される場合、受け入れは可能でしょうか。

- 1) 受け入れ可能である 7
 - 2) 受け入れできないし、受け付ける予定はない 18
 - 3) 現在受け入れできないが、条件を整えば受け入れ可能である 45 受け入れのための条件には何が必要でしょうか？
 - 3-1) 分析のための人員の確保 36
 - 3-2) 分析のためのコスト 35
 - 3-3) その他（手技・技術の向上，専用のスペース，患者情報，トレーニング，標準品の入手，患者の搬入，限定物質のみ，受入れ時間帯の限定，GC，GC/MS必要，ライブラリーにない薬物のHPLCのパターン）
- 21 他の検査機関に分析を依頼しましたか。（複数選択可）
- 1) 大学の研究機関（法医学教室） 6
 - 2) 大学の研究機関（薬学部） 1
 - 3) 大学の研究機関（その他） 0
 - 4) 科学警察研究所，科学捜査研究所 5
 - 5) 衛生研究所 4
 - 6) 保健所 0
 - 7) 他の医療機関 2
 - 8) その他 13（民間の検査機関）
 - 9) なし 40
- 22 他の検査機関に分析に関して問い合わせをしましたか。
- 1) 問い合わせた．問い合わせ先をお答えください
 - 1-1) 大学の研究機関（法医学教室） 12
 - 1-2) 大学の研究機関（薬学部） 6
 - 1-3) 大学の研究機関（その他） 3
 - 1-4) 科学警察研究所，科学捜査研究所 5
 - 1-5) 衛生研究所 5
 - 1-6) 保健所 1
 - 1-7) 他の医療機関 8
 - 1-8) その他（11 民間の検査機関，ml-poison，中毒情報センター，機器メーカー）
 - 2) 問い合わせをしたいがどこに聞いていいかわからない 8
 - 3) 今のところ問い合わせたいことは特になし 25
- 23 分析手法などの講習を受けた経験はありますか。
- 1) 分析機器業者の講習のみ 44
 - 2) その他の講習会に参加したことがある
 - 薬毒物簡易検査講習会（広島） 17
 - その他 12（メーカー講習会，前処理講習会（福岡））
- 24 分析手法などの講習会が行われれば受講を希望されますか。
- 1) 希望する 53
 - 2) 条件が合えば受講したい 13

必要な条件を記載してください

講習会の内容による，費用，日程，業務の都合，時間的が余裕，HPLC分析，簡易検査，定性試験なら
 - 3) 希望しない 7
- 25 簡易分析キット（トライエージなど）を使用していますか？

- 1) 使用していない 49
 - 2-1) 使用されているキットを記入ください
 トライエージ, トキシラボ, シアンバック, アグリスクリーン, シアン分析
 キット, ヨシテスト (ヒ素, シアン), 検知管, ヒ素化合物バックテスト,
 ビスアライン (覚醒剤), イオン検出試験紙 (メルコファン), シアンテスト
 ワコー, バスタ定性キット
 - 2-2) どれくらい使用していますか
 - 1) 中毒症例のほぼ全例 11
 - 2) 必要な症例のみ 35
- 3) 使用予定 1

26 分析をする上で現在困っている点について具体的にお知らせください。

- 1) 費用について

測定費用がすべて病院負担である 16 (消耗品, 標準品, 人件費, 市販キット代,
 機器維持費, メンテナンス代)

保険適応希望 8
 費用面で制限を受けて分析法の確立ができない
 人件費, 試薬代がかかりすぎる
 分析に必要な追加機器が買えない
 勉強会の参加費用の補助がほしい
 液体窒素の補充が必要

測定費用をすべて病院負担

人件費、試薬代がかかりすぎる

液体窒素補充必要

費用不足

24時間対応するには費用と人員不足

費用面で制限を受けて分析法の確立ができない

費用不足

予算的にきびしい

費用が病院負担である

空運転時の溶媒、液体窒素代が高い

標準品の入手や検討を充分できない

消耗品費用の捻出

費用不足

消耗品が購入できない

病院の持ち出し経費となる

すべて病院負担である、保険点数があれば実稼動として評価してもらえる

病院の持ち出しとなるので保険適応希望

維持費の確保

保険点数がない、メンテナンス費用

ランニングコストの負担

試験的コストにも費用がかかりすべて病院負担である

病院負担が大きい (年間500万円)

維持のための費用がない

諸費用がすべて病院負担である

全額病院負担

保険適用希望

病院と患者の負担割合

保険適用希望

費用がかかる、市販キットは使用期限があるので勿体無い

すべて病院負担である
機器の運用にかかる費用が病院負担
費用がすべて病院持ち出し
薬物分析について収入がないため検査室として成立しない
トライエージや前処理に要する費用の保険点数化希望
コスト算定できない
費用不足
標準物質，液クロカラム購入費用がない
費用不足
標準品，試薬購入費用，勉強会，講習会への参加費用を補助してほしい
保険点数化希望，現在すべて病院負担
必要な物質について標準物質を配付してほしい
病院負担が大きい
トライエージが高価なので買えない
病院負担である点
検査収入なし，特発的事例なので試薬のロスが多い
ランニングコスト負担，保険適応希望
予算化されていない，保険点数化希望
分析に必要な追加機器の購入費用
定性用キット，標準品が高価なので補助希望
費用不足

2) 知識および技術について。

講習会・トレーニング希望 21

前処理やHPLCの方法がわからない

業者講習のみでは分析不可能

日常業務の間で勉強時間がとれない

簡易法の技術習得必要

ルーチンでないので技術が身につけにくい

ローテーションを組むと他の人のトレーニング必要

HPLCの技術が難しく特定の技師に頼らざるを得ない

HPLCの定量化にむけてのノウハウがわからない

ローテーションを組むと別の人のトレーニング必要

前処理やHPLCについて方法がわからない

業者講習のみでは分析不可能

厚生省のバックアップ（研修，標品の提供）

日常業務の合間で勉強の時間がとれない

知識、技術面

分析方法がわからない

簡易法の技術習得必要、HPLCの技術がむつかしく特定の技師に頼らざるを得ない

ルーチンではないので技術が身につけにくい

知識・技術不足

定量化に向けてのノウハウがわからない

薬剤に対する知識、技術不足

原因物質の推測ができないときどの方法がよいか判断に困る

知識や技術をアドバイズしてくれるところがない

化学分析の熟練者がいない

HPLCの結果の判断がむつかしい

導入されたHPLCのみでは薬物の同定困難

アフターケア希望

配備後のフォローがほしい
技術についてはメーカー研修に頼っている
症例数が少なく経験的に得る知識が少ない
技術向上がむつかしい
分析の基礎から習得したい
知識技術不足
技術，知識不足
分析技術向上のための方法がわからない
知識技術不足
統一した分析法を示してほしい
経験，情報不足
知識技術不足
中毒起因物質の情報入手の方法がわからない
地力で講習会を開催している
習熟に時間がかかる
知識不足

3)人員について

兼務のため分析が困難である 7

専任が必要 7

一人ではむつかしい 4

増員すべきである 3

分析に興味をもっている人が少ない 2

民間の施設では専任をおくのがむつかしい

夜間、当直時担当者がいない

2-3名必要

人員不足

人員不足

夜間、当直時など担当者がいない

人員不足

専任でないとだめ

民間の施設では専任をおくのはむつかしい

日常業務との兼任で技術取得が困難

特定の技師に頼らざるを得ない

兼任では知識や技術の教育がむつかしい

数名担当者必要

兼任であること

人員不足

担当者が1人なので休日は分析不可

1人ではむつかしい

専任制を確立希望だが困難

人員不足

1人専任、3人兼任希望

兼任なのでかかりきりになれない

5名程度分析者ほしい

兼務のため困難が多い

兼務なので時間がとれない

専任が必要

なかなか伝達ができない

増員すべき

薬剤師不足
不足、教育・訓練必要
収益性のない検査に人員はつけられない
分析に興味を持っている人が少なく技術指導がむづかしい
人員不足
薬物や機器の知識に精通した分析者がいない

人員不足
人員確保がむづかしい、兼任のため技術向上が困難、皆同レベルになるのがむづかしい
人員不足
スタッフを4名以上確保する必要、スタッフの自施設での養成必要
人員不足のため時間外に行っている
兼務2名が同時に時間がとれない
人員不足
スタッフの複数体制を望む
専任希望（兼任では技術向上がむづかしい）
院内の体制が整って考える
専任で3-4名必要
専従のスタッフがいらない
専任希望

4) 設備および時間について

GC/MS希望 4

HPLCでは対応に無理 4

ドラフト希望 4

種々の薬物に対するカラム, 溶離液, 標準物質がない

専任必要 2

分析法検討のための時間がとれない

24時間体制がとれない

時間外対応なので常に準備しておくことが困難

GC/MS, ドラフト、溶媒流去装置、蒸留装置、加温装置、振盪器必要、分析が時間外になる
業務時間外勤務になる

HPLC, 蛍光X線の能力の限界がわからない

かかりきりの人が必要

GC/MS希望

時間なし

専任制がほしい

HPLCはすべての薬物に対応不可能、操作が煩雑で休日、夜間の対応無理

どこにどのような設備が配備され、それぞれの設備でどのような分析ができるか知りたい

設備不足

HPLCのライブラリの不足、検出感度が悪く血液中濃度の測定できない

GC/MS, LC/MS、ドラフト、エバポレーター必要

兼任のため時間がない、スペースがない

ドラフト希望

HPLCでは薬物の同定ができない。分析日数がかかりすぎる（3-4日）

ドラフト、ガラス器具が全くない

ドラフト、換気設備がない

分析法検討のための時間がとれない

兼任なので時間がとれない

24時間体制が好ましいがなかなか困難