

## 講習会アンケートの集計

アンケート総数 75

1. 参加の意志（無回答 1、重複回答あり）
  - ・上司の勧め 18
  - ・自分で 59
  - ・その他 4 （内、サンプル提供企業担当者 3）
2. 参加費用はどこから（無回答、重複回答あり）
  - ・私費 20
  - ・職場から 54
  - ・その他 1 （一部職場から）
3. 参加することで日常業務に支障が（無回答あり）
  - ・ある 29
  - ・ほとんどない 34
  - ・ない 6
4. 参加費は
  - ・高い 1
  - ・妥当である 60
  - ・安い 14
5. 懇親会に参加（無回答あり）
  - ・する 54
  - ・しない 19
6. 懇親会費は（無回答あり）
  - ・高い 2
  - ・妥当である 47
  - ・安い 5
7. 何班を受講したいか（複数回答あり）
  - ・グルホシネート 13
  - ・Toxi-Lab 17
  - ・有機リン 32
  - ・Triage 21
  - ・アセトアミノフェン 19
  - ・血中シアン 22
  - ・見学 17

## 8. 特にどの班が良かったか（1位のみ記載）

・ グルホシネート	7
・ Toxi-Lab	7
・ 有機リン	19
・ Triage	3
・ アセトアミノフェン	9
・ 血中シアン	5

## 9. 内容についての感想

- ・ 説明も良かったし、質問にも親切でいねいに答えていただき、非常に参考となった。
- ・ もう少し他のところを見学するため時間がほしかった。
- ・ 実際の手順、発色が近くで見れてよかった。
- ・ Triage は、大変簡単で早く検査結果が出るのでいい検査法です。
- ・ 思ったより簡単にできるものが多かった。コストの高いものは無理であるが、安いものなら導入したい。
- ・ 6班の内容について、テキストにそれぞれまとめてあり、実際にやらず外から見るだけでも価値があった。
- ・ 今まで知らなかった簡易キットを紹介していただき大変勉強になりました。
- ・ 実際にできてよかったです。
- ・ 理解できなかったことに対して納得出来た。
- ・ 有機リン系薬剤との判別にはとても良いと思う。しかし、Drがこの情報をどれだけ必要としているのかが疑問。吸光度計があればデータがそろえば定量もある程度できるというのはいいと思う。
- ・ シアンの方法で EtOH も測れるのであればかなり有効と思われる。EtOH の資料が欲しい。
- ・ 受講した班だけでなく、他の見学・実習ができたり、話が聞け参考となった。
- ・ 測定者により差が出てしまうのが問題だと思った。結果が出るまでに1時間以上かかるところも、もう少し改善してほしいと感じた。
- ・ よかった
- ・ 実際に検査できる人数に限りがあり、あまり操作できなかった。
- ・ 実習してみないと分からないコツがあることが理解できた。
- ・ アセトアミノフェンの実習のみしか殆んど出来ませんでした。
- ・ 頻度の少ない定性・定量の場合の試薬やランニングコストが問題となるが、今回の講習会はかなり簡便であり、実際に役立つと思われる。非常に勉強になった。
- ・ 施設を充実させていく上で、非常に良かった。薬毒中毒以外にも使えそうなものもあり、購入を検討している。
- ・ 実試料を測定（MEP+尿）しましたが検出されませんでした。どうしてでしょうか。
- ・ 大変おもしろかったです。職場の施設で同様の事をするのは難しいですが、どうか活

かしたいと思いました。

- ・説明もていねいでわかりやすくよかったが、人数分の実習が用意されていなかったため、一通りの実習ができなかったのは残念だった。
- ・時間が足りなかった。(Toxi-Labにおいては)
- ・過去に、グルホサート中毒を経験した為、種類は多少違うが、非常に興味深く又、参考になりました。アセトアミノフェンの実習についても参加したかった。
- ・トライエージなどや、血中アセトアミノフェンの測定は、常時対応できるようにしているのですが、有機リン中毒に関しては、生化学のデータと話からでしか検査室では対応することができないのですが、この実習でのキットがあれば、簡単にできて早くから患者さんへの治療にもフィードバックされるので、すごく良いと思いました。また勉強になりました。
- ・今回アセトアミノフェンは別室ということもあり、他の班の実習があまり見学できなかった。
- ・簡便法でスクリーニングできるのはとても良いと思う。もっと開発して、臨床の経過が追える様になれば良いと思いました。
- ・簡易検査でもわりと複雑な検査が含まれていた。
- ・Triage 受講目的で来ました(疑問点は解決しました)。又、他も受講できたことは大変ありがたかったです。
- ・自分の班の事しか解りません。
- ・実習に参加(実際に活動)できない。
- ・Toxi-Labの実習指導者をもっと能力のある方であればよい。
- ・操作としてはどれも簡易だったので説明等をもっと詳しくして頂きたかった。
- ・注意点などもくわしくおしえていただき大変勉強になりました。
- ・具体的に実習できて大変参考になりました。
- ・アセトアミノフェンを簡易に測定でき、ある程度の範囲で測定できるので試してみようと思いました。また、血清のみではなく尿、毛髪 etc でも測定ができるようになれば(又、その方法)いいなと思いました。
- ・大変充実した講習会でした。
- ・良かったです、もう少し人数が少なければと思います。
- ・今までにない試みで、今回の講習会の実現をうれしく思います。今後ともよろしく願いします。
- ・参加しない班の概要が聴取でき、よかった。
- ・簡易に短時間でできる方法がよかったと思います。
- ・有意義であった。現場試験用に採用したい。
- ・有用だった。
- ・時間的な余裕は充分あったと思われます。他に回れたことは良かったと思います。
- ・簡易法としては良い。中毒症例には使用可。

- ・実技でき、また、他の班の見学もでき、非常に良かった。
- ・ Toci-Lab , Triage の様なスクリーニング (多角的な) なら複雑 (?) でも良い。
- ・ グルホシネートはもう少し簡便検査が望ましい。
- ・実習用の検体一臨床例で
- ・マニュアルをみてわかりにくかったところもよく理解できました。屋敷先生をはじめ、お世話いただいた先生方、ほんとうにありがとうございました。
- ・実際に見ることが出来、思っていた以上に簡単に検査が出来ることがわかり、仕事柄、提供時にとっても役立った。
- ・事前に十分な説明があり、原理、問題点等、よく理解することができました。
- ・実際の手法について確認できてよかった。パンフレットにない細かい点は、実習がないとわからないこともあるので、このような実習を続けてほしい。
- ・テキストに記載のないことなど疑問点も気軽に質問できて、会場の雰囲気良かった。
- ・説明はとてもわかりやすかった。
- ・新鮮でたのしく実習が行えました。内容においても、充実していたと思います。
- ・第1回目の企画をするだけでもたいへんなことと思います。すばらしい講習会になったと思います。
- ・トキシラボ以外は良い。トキシラボは要領が悪い。初めての講習会にしては成功だと思う。
- ・実際に分析を行うと、考えている以上に簡単であり、導入してみようという気持ちになる。良い企画であると思います。
- ・トライエージを実際に使ったことがなかったので今回実習させてもらえて良かったです。
- ・とても参考になり、勉強させて頂きました。
- ・比較的簡便な検査ばかりを集めてあり、臨床の場に有用と考えられる。

#### 10. 今後どのような講習会を望みますか

- ・薬物の定量について (HPLC 等)
- ・検体の前処理、各分析機関の実例など
- ・前処理からのデータの出し方の流れ
- ・前処理について
- ・HPLC までへの前処理法及び分析方法について
- ・前処理
- ・前処理および必要機器分析 (HPLC の実際)
- ・HPLC 分析における前処理法 (パラコート定性のような際)
- ・厚生省が配備した機器による (HPLC) 実際の分析条件の実習
- ・HPLC を当院では採用しているので、HPLC を実際に使用した、定性・定量を (コツ、注意など) 見てみたい。
- ・同じような薬毒物講習会 (特に、あまり機器を使用しなくてもよい・・・)
- ・前処理の仕方

- ・ 前処理。機器分析実習 (GC-MS, EC, 液クロ)
- ・ GCMS 等の分析機器などの前処理について / 生体試料を用いたキャピラリー電気泳動分析
- ・ 前処理及び (Sample を一番良い方法で保持するには等)
- ・ 農薬など物質毎に課題をしぼって行ってほしい。(HPLC での測定として)
- ・ 抽出の条件、抽出後のサンプルの溶解の仕方
- ・ 高額な機器を用いることなく、簡便かつ短時間で結果の出せる薬物・毒物の定性検査があれば色々知りたいです。
- ・ トライアルの答えの分析方法など。
- ・ LC, GC の前処理
- ・ トライアルに 2 度参加しましたが、数種類の検体が入っている血清についてはうまく検出されません。前処理の方法に問題があるのではと考えていますので前処理から分析までの講習をお願い致します。
- ・ 前処理
- ・ 機器分析 (前処理)
- ・ 前処理
- ・ それぞれの物質に応じた前処理法について
- ・ 検体の前処理方法や HPLC での測定方法などをやっていただければと思います。
- ・ 臨床しながらでも検査できる簡易的検査
- ・ 試料の前処理法
- ・ GC-MS などの機器分析
- ・ HPLC ・ フォトダイオードアレイの講習会
- ・ 前処理法
- ・ 結果の解釈、標本の種類、保存法について詳しく解説して欲しい。
- ・ 前処理について
- ・ 前処理
- ・ 地域を超えて検査体制を維持できるような会
- ・ 前処理、機器分析の基礎
- ・ 実際の分析例の詳しい紹介
- ・ 同様な講習で、他の起因物質について可能であれば、お願いしたいです。
- ・ 簡易分析、機器分析 (HPLC, GC-MS 等)
- ・ フェノチアジン系薬物の定性試験など。
- ・ 今回のような簡易検査法を他にも学びたい。
- ・ 初心者を対象とした分析機器の取りあつかい (測定まで)。
- ・ 前処理が良い。機器分析は装置を組むのが大変だし、やるとすれば、原理のみとなるので、あまり効果が出ないのでは。
- ・ 是非、前処理の方法をお願いしたいと思います。

11. トライアルのことを知っているか（無回答あり）
- ・知っている 52
  - ・知らない 21
12. トライアルに参加したことがあるか（無回答あり）
- ・参加した 34
  - ・不参加 39
13. 参加したのはどれか（無回答 1）
- ・1回目（バルビツレート） 2
  - ・2回目（農薬） 10
  - ・両方とも 21
14. 昨年、厚生省から分析機器が配備された機関ですか（無回答あり）
- ・はい 36
  - ・いいえ 36
15. 日本中毒学会の会員ですか（無回答あり）
- ・はい 30
  - ・いいえ 44
16. 講習会後の学会に参加しますか（無回答あり）
- ・はい 56
  - ・いいえ 17

付記：

- ・講習会に参加することで日常業務に支障があると答えた29人の内、  
厚生省からの分析機器配備施設の人 17  
自分の意志で、私費で参加した人 9  
自分の意志で、私費で参加した、厚生省からの分析機器配備施設の人 4

## 簡易検査実習アンケートの結果

2000年7月6日

(実習項目内の回答番号は同一受講者)

### 1) グルホシネート :

#### A) 講師の説明 :

- 1 ; わかりやすく、質問にも明確に答えていただき、大変良かった。
- 2 ; よく理解できた。
- 3 ; 適切でした。
- 4 ; わかりやすかった。
- 5 ; とてもわかりやすく説明していただき、良かったです。
- 6 ; よく理解できた。

#### B) 実習の準備について :

- 1 ; 実習しやすいようによく準備されていた。
- 2 ; 今回はすべて準備されていたが、実際に準備する際でもさほど大変ではないと感じた。
- 3 ; できれば準備から参加したかった。
- 4 ; よく準備されていた。
- 5 ; あらかじめ準備していただきだったので、始めやすかった。
- 6 ; 飽和に1時間かかるのは困りものか？

#### C) 検査結果について :

- 1 ; 初めてでもわかりやすい結果が得られ、スクリーニングに有用であると思われました。
- 2 ; ほぼ期待通りの結果が得られたが、反応試薬のかけ方が悪く、スポットが明確ではなかった。
- 3 ; 明確な検査結果が得られました。
- 4 ; スポットがはっきり確認しやすかった。もう少し、展開時間が短縮できるといいように思いました。
- 5 ; 人により差が出てくるのが難点でした。
- 6 ; 思ったようにきれいなスポットができないのに驚いた。この程度でも判定可能であることがわかった。

#### D) その他 :

- 6 ; キットはあったので、過去に試みたことがあったが、うまくゆかなかった。取説にないコツがあることがわかり、実習して大変参考となった。機器の取り扱い実習もこのような機会があると良いと思います。

### 2) Toxi-Lab :

#### A) 講師の説明 :

- 1 ; よくわかった。

- 2 ; 時間制限もありましたが、理解できました。
- 3 ; 不満。
- 4 ; わかりやすかった。
- 5 ; 短い。何（構造）をターゲットにしたか、試薬、手順が説明不足。
- 6 ; 声が聞き取りにくいところがあったが、わかりやすい説明だった。
- 7 ; 簡便でわかりやすかった。
- 8 ; 一部よくわからなかった点があった。
- 9 ; マイクを使ってほしかった。（周りの声で聞き取りにくい）
- 10 ; 全体的な流れの説明が欲しかった。
- 11 ; 細かい点までわかりやすく、丁寧でありよかった。

B) 実習の準備について :

- 1 ; よい。
- 2 ; 大変でしたのにありがとうございました。
- 3 ; お世話になりました。
- 4 ; 充分整っている。
- 5 ; 数が少ない（参加可能数）。
- 8 ; とくに問題なかった。
- 10 ; 全員分が欲しかった。
- 11 ; 申し込みの段階で、この実習はないかもしれないと言われていたので、行われて良かった。  
人数分の実習が用意されていなかったのは残念だった。検体も複数種類あれば良かった（ただし、実際には煩雑になるので難しいのかもしれない）

C) 検査結果について :

- 1 ; 出るべきものが出ない。6人実施したがバラバラであった。
- 2 ; アレッ、失敗に近かったけれどポイントがわかりました。
- 3 ; 不満
- 4 ; スクリーニングとして満足いくものである。
- 5 ; 考察の時間、なぜできなかったか（予定通りの結果がでなかったか；細かい技術）。
- 7 ; 人により検査結果が少し違っていた（同一検体を用いたにもかかわらず）。
- 8 ; 手技に問題があったのか、測定結果が一致しなかった。「慣れ」の問題があるのかもしれないが、実際の現場で使うのには少し不安がある。
- 9 ; 分析の良好な例を提示して欲しい。
- 10 ; 判定がもう少し明確かと思うが、screening としては十分すぎるほど使用できる。
- 11 ; 展開溶媒から検体を引き上げるタイミングが遅かったらしく、はっきりした結果は得られなかった。非常にたくさんの薬物をスクリーニングできるキットがあるが、その分使いこなすのに少し、時間がかかるように思われた。

D) その他 :

- 2 ; テキストが前もってあればより良かったと思います。



- 4 ; 有意義な実習ありがとうございました。
- 5 ; 複数参加希望
- 6 ; 一通り一人で全部やってみたかった（最初から最後まで）。
- 10 ; 手袋など必要では・・・。
- 11 ; ・ ・ ・（特定できるために削除） ・ ・ ・ 病院に勤務しており、なかなか中毒患者をみることがない現状です。今回の実習、討論の場に参加でき非常に勉強になりました。

### 3) 有機リン系農薬 :

#### A) 講師の説明 :

- 2 ; 良
- 3 ; よかったと思います
- 4 ; 必要性（救命センター等）についてご説明頂きましたので良かったです。
- 5 ; 測定原理の説明をくわしく聞きたかった。
- 6 ; 詳しく説明していただいてよく理解できた。
- 7 ; たいへん勉強になりました。限られた時間内でコンパクトに説明されて良かったと思います。
- 8 ; 受講した班だけでなく、全てのコースの内容を聞くことができ参考となった。
- 9 ; テキストが良く記載されており分かり易かった。
- 10 ; 良い
- 11 ; 問題ないと思います。
- 16 ; 非常にわかりやすかった。
- 17 ; GLFの説明がとてもわかりやすかった。
- 18 ; 判りやすかった。
- 19 ; 全体的にわかりやすかった。

#### B) 実習の準備について :

- 1 ; 良かった
- 2 ; 良
- 3 ; よかったと思います。
- 4 ; 試料量を多くしたほうが良かったです。
- 6 ; スムーズにできた
- 7 ; 準備にたずさわった先生方、お疲れ様です。とてもありがたく思います。
- 8 ; もう少しははっきりとした患者さんの検体で出来るとよかった（有機リン系）が、人数も多かったのも、やむを得ないかと感じた。
- 9 ; パッケージが準備よく出来ていた。
- 10 ; 良い
- 11 ; 問題ないと思います。ただ、ピペット類は、もう少し数があった方が良かったです。
- 12 ; キットは充分であった。試験管台が不足。
- 13 ; これだけの準備、大変だったと思います。ありがとうございます。

- 14 ; 大変だったと思います。有難うございました。
- 16 ; すべていき届いていた。キット化されていて使いやすかった。
- 19 ; よくできている。
- 20 ; キットになっていて分かりやすかった。

C) 検査結果について

- 1 ; よかった
- 2 ; 判別良。面白い
- 3 ; 良好でした。この検体のバックグラウンドを後でお教え下さるといいと思います。
- 4 ; 陰性になったものの原因は？
- 5 ; 中毒患者尿 (-) フェニトロチオン添加 (+)
- 7 ; 満足しています。いろいろなキットを見て、触れることができましたので、とても充実した実習でした。
- 8 ; 試作品ということもあったためか、メーカー側に様々な意見が出されていたので、その点ではよかったと思う。
- 9 ; 判定が容易であった。
- 10 ; 良い
- 11 ; 未知に近い検体もあり、その1本が、反応せず (-) となり、陽性、陰性ともに確認できませんでした。(偶然) ですから、陽性 Sample、陰性コントロールは用意している方がベターと思います。
- 12 ; 十分確認出来た。
- 13 ; この程度の手間で結果が得られることを知り、中毒臨床にすぐに応用可能であることを実感しました。
- 14 ; Sample の尿からは検出出来なかった。スパイクの方はうまく行きました。
- 15 ; 明確な陽性検体の他に、陰性にとればよいのか、陽性にとればよいのか、結果に迷ってしまうような検査結果も実際に見てみたいです。
- 16 ; 良好であった。反応結果も判定しやすかった。
- 19 ; わかりやすい。
- 20 ; とても簡単で良いと思われます。コスト的にも良いと思われます。

D) その他 :

- 2 ; 有機リン分析法は、中小病院で経験者がいない時に有用と思いました。
- 5 ; GS-MS, LC-MS に進む方向づけとして使いたいと思います
- 6 ; 今回のような企画は我々のような施設ではとても役に立ちます。また次回を期待しております。
- 7 ; 前処理の実習をお願いしたいと思います。前処理の方法(種類)によって、今日のようなキットを使用した場合、前処理のやり方によって、どういう違いが出てくるのか、また、そのキットを使用するにはどの前処理が最も適切なのかフローチャート式でもまとめられればいいなあと思います。今回は、限られたキットを使用して、実習させて頂きました。ひとつ

質問ですが、例えば、シアンのキットを例にすると、今回は光明理化学のキットを使用しましたが、共立理化学のキットを、たしか、奈女良先生がおすすめていましたが、結局のところ、どの場合に、どのキットを使用するのが一番 Best なのか、いろいろなシチュエーションごとに、どのキットを使用すれば良いという一覧表的なものを作って頂ければなあと思います。

9 ; 定量的な方法が望ましい。

10 ; これからも、つづけてやられたらいかがですか？

13 ; 臨床医の参加が少ないように思います。このような簡易検査は、検査の専門家より臨床医により有用と思います。

14 ; 今後もこのような企画（大変と思いますが）をお願いします。Kit のコストと一緒に提示して戴けると参考になります。

18 ; 質問のしやすい雰囲気でも良かったと思う。

20 ; 当院では HPLC を（UV 検出）採用しています。これだけきれいな発色ができればこの上澄みを HPLC のサンプルとして使用すれば、血清を利用するよりも良い結果が得られるのではないかと考えられますが、どうでしょうか。

#### 4) Triage :

##### A) 講師の説明 :

1 ; わかりやすい

2 ; よく理解できる

3 ; 説明書と違い分かりやすい説明で大変よかった。

4 ; よくわかりました。質問にも後日答えて下さるようになっています。

5 ; 詳細、かつ具体的に説明され理解しやすかったと思います。

##### B) 実習の準備について :

1 ; 尿+器具、試薬のみで簡単でよい

2 ; キットに全部そろっているので準備はいらない

3 ; 実際に現場ではなかなかお目にかかれない試料を使わせていただき勉強になりました。

4 ; たくさんの検体が準備されており、大変御苦労されたことと思います。

5 ; 手順よく準備されていたと思います。

##### C) 検査結果について :

1 ; 大変わかりやすい

2 ; 判定しやすい

3 ; すべて Good でした。

4 ; 複数の薬物を検出した結果も見られ、よかったです。

5 ; 良好な結果が得られたと思います。

##### D) その他 :

3 ; 一度血清を使用しうまく出来なかったのですが、原因が分かりました。又、結果はポラロイ

ド写真で写していましたが、コピーで結果を残せるのは気がつきませんでした。これからもよろしくお願い致します。

4 ; 「LCで農薬は測れない」→これについて、HPLCメーカーにコメントをいただきたいです。

## 5) アセトアミノフェン :

### A) 講師の説明 :

- 1 ; 非常に解りやすかった。手技等も問題なく行えた。
- 2 ; 非常によくわかりました。
- 3 ; 概ねわかりました
- 4 ; わかりやすく良かったです。
- 5 ; 最初にもう少し質問の時間があればよいと思った。

### B) 実習の準備について :

- 2 ; 研究中の方がおられ、御迷惑をおかけして申し訳ありませんでした。
- 3 ; 詳細に準備していただきありがとうございました。

### C) 検査結果について :

- 1 ; 手技のミスで、未知検試料の判定がうまく行かなかったが、手技上の留意点等、得るものが多かった。
- 2 ; 発色は問題なかったと思われますが、定量はやはりむずかしいと思われました。
- 3 ; 目視で濃度が推測できるのがよいと思われます。
- 5 ; 思いどおりの結果ではなかった気がします。今回のアセトアミノフェンは、目視の定量ということですが、期待した程明らかな色の違いがわからなかった。

### D) その他 :

- 3 ; 自分の部署では測定はできないので薬剤部の検査部スタッフと協議し、測定出来れば臨床に生かせると思います。
- 4 ; アセトアミノフェンに夢中になり、有機リンを見れなかったのが残念です。また、なかなか臨床の先生方（中毒の検査を依頼する方）とお話しできる機会ができ、大変参考になりました。今後もできたら参加したいと思います。
- 5 ; このような貴重な体験が出来てありがとうございました。またぜひ参加したいです。

## 6) 血中シアン :

### A) 講師の説明 :

- 1 ; 分りやすい
- 2 ; わかりやすかった。
- 4 ; それぞれ分りやすかった

### B) 実習の準備について :

- 1 ; よい
- 2 ; 全血ができるということだったが、実際にはできなかった。血液等使用するの、消毒液等

用意した方がいい。

3 ; 準備された先生方にお礼申し上げます。ありがとうございました。

4 ; 貴重な検体を準備していただき有り難うございました。

C) 検査結果について :

1 ; よい

2 ; ロット間で違う結果が出たのは気にかかった。

D) その他

1 ; 試料を予め送付して頂ければなおよかったと思います

2 ; 今回用いたキットの価格、入手先など、テキストに入っているとよかったと思う。

3 ; 各班にいられるメーカーの方が1人であったので、質問等をお聞きするのに集中してしまい、なかなかつかまらない状態でした。

4 ; いずれは実習時間をのばして1日~2日の講習会を期待しています。

## 7) 見学 :

A) 講師の説明 :

1 ; 良かった。

2 ; 良かった。

3 ; わかりやすかった。メーカーさんなので、臨床のことが不明な点がある。

4 ; おおむねわかりやすい説明でよかったです。

5 ; 少し長かったように思う。

6 ; トキシラボの実習手技説明は基本的なところから誤っていた。

7 ; OHPは見にくいので、なるべくOHPは使用しない方が良い。全般的には、良かったと思う。

8 ; ポイントをおさえてわかりやすかった。

B) 実習の準備について :

1 ; 非常に良かった

2 ; 良かった

3 ; 実習行程がいきみだれて行いにくいことがあった。

4 ; 試料や器具など準備が大変だったと思います。ありがとうございました。

5 ; アセトアミノフェンが別室で行われたので少し残念

6 ; 非常に大変な準備、ありがとうございました。とても良くできていたと思います。

7 ; 良かったと思う。ご苦労様でした。

C) 検査結果について :

1 ; 実施していない

2 ; なかなかうまくいかなかった

4 ; 呈色で判定できるものが多く、簡易検査に向いている方法だと思いました。学生実習にも応用できそうです。

5 ; 十分に判定でき感心した。

7 ; それなりの結果が出ていた様に思う。ただ、Toxi Lab については、準備の不備の様で、うまく出なかった様である。

8 ; いずれも目で見えてわかる方法で理解しやすい。

D) その他

4 ; アセトアミノフェンのアンプル封入が唯一大変そうな感じでした。

7 ; 学会の時に、毎年でなくても、2年に1回あるいは3年に1回位の割合で開くと良い。またはタイトルを変えたりして、(次回は、前処理、次々回は、機器の説明会)開くと良いと思う。ご苦労様でした。

8 ; 各テーブルとも拝見でき参考になりました。

# 薬毒物簡易検査講習会

テキスト

2000年7月6日(木)

13:00~

広島大学医学部第4実習室

# 実 習 内 容

挨拶：広島大学医学部法医学教室 小嶋 亨

実習：

1) グルホシネート検査 (バスタ定性キット)

試料：尿 (新潟市民病院より)

講師：アベンティスクロップサイエンスジャパン株式会社

川名 正徳

2) 薬毒物の簡易検査 (Toxi-Lab)

試料：尿 (検査用の尿)

講師：株式会社サンアクティス 武蔵 徹

3) 有機リン系農薬の簡易検査 (関東化学)

試料：尿 (川崎医科大学より)

講師：広島大学医学部法医学教室 内海 兆郎

4) 規制薬物などの簡易検査 (Triage)

試料：尿 (乱用者の尿) (川崎医科大学より)

講師：国際試薬株式会社 魚住 勝

5) アセトアミノフェンの簡易検査 (広島大開発)

試料：血清 (新潟市民病院より)

講師：東和科学 八十島 誠

6) 青酸イオンの簡易検査 (光明理化学)

試料：血液 (添加したもの)

講師：光明理化学株式会社 久保田 隆一

総合討論：

産業医科大学麻酔科学教室 郡山 一明

広島大学医学部法医学教室 屋敷 幹雄

(敬称略)



1) グルホシネート検査  
(バスタ定性キット)

試料：尿

アベンティスクロップサイエンス  
ジャパン株式会社

川名 正徳

## グルホシネート定性キット

(商品名：バスタ液剤、ハヤブサ、クサカットゾル、グランドボーイ WDG、ザッソージ等)

このキットは、以下の試薬及び器具等により構成されています。

1. 酢酸	10 ml x 1本
2. トリクロロ酢酸	5 g x 1本
3. ニンヒドリン	2 g x 1本
4. グルホシネート製剤	4 ml x 1本
5. イオン交換セルロース濾紙	20枚 x 1袋
6. マイクロ毛細管 (20 $\mu$ l)	20本
7. マイクロ毛細管用ピペット	1個
8. 噴霧器	1個
9. ゴムふいご (二連球)	1個
10. クリップ	1個
11. 展開槽	1個
12. 操作方法説明書	1部
13. 操作方法図説	1部
14. 参考文献	1部

アベンティス クロップサイエンス ジャパン株式会社  
東京都千代田区内幸町1-1-1 インペリアルタワー  
TEL 03-3597-9719  
登録部 赤羽 正隆  
関口 ますみ

分析操作等に関する問い合わせ先  
TEL 0475-82-6938  
FAX 0475-82-6935  
成東研究所 川名 正徳

## グルホシネート定性キット操作方法説明書

バスタ液剤等の有効成分であるグルホシネートはその分子構造のなかにアミノ酸構造を有している。従って、アミノ酸特有の呈色反応であるニンヒドリン反応を利用して定性を行うことができる。

本法はイオン交換セルロース濾紙を用いたクロマトグラフィーにより生体成分と分離された後のグルホシネートのスポットをニンヒドリン反応によって発色させ、同時に供試されたグルホシネート標準液のグルホシネートのスポットとRf値を比較することによってその存在の有無を確認する方法である。

### 1. キットに含まれている試薬及び器具

酢酸、トリクロロ酢酸、ニンヒドリン  
グルホシネート製剤  
イオン交換セルロース濾紙  
クロマト用展開槽  
噴霧器、ゴムふいご（二連球）、クリップ  
マイクロ毛細管  
マイクロ毛細管用ピペット

### 2. キットに含まれていない必要器具

遠心分離器：3000rpm まで回転可能なもの  
乾燥器：100°C 付近まで加熱可能なもの（乾燥器がない場合にはドライヤーでもかまわない）

### 3. 操作方法

#### 3.1 試薬の調製

10%酢酸：酢酸を蒸留水で10倍希釈する。

5%トリクロロ酢酸溶液：

トリクロロ酢酸 5g（溶解している場合は 5ml）を蒸留水で希釈して  
100ml とする。

1%ニンヒドリン溶液：

ニンヒドリン 1g を蒸留水に溶解し 100ml とする。

グルホシネート標準液：

グルホシネート製剤 1ml を蒸留水で希釈して 100ml とする。

### 3.2 試料の前処理

血液試料は下記の除蛋白操作を行う。尿については前処理は不要である。

除蛋白操作：血液試料 1ml に対して 5%トリクロロ酢酸溶液 1ml の割合で加え 3000rpm で 10 分間遠心分離を行い、その上清をクロマト用試料とする。

### 3.3 イオン交換セルロース濾紙への試料の負荷

イオン交換セルロース濾紙の下端から約 1.5cm の高さに鉛筆で線を引き、これを原線とする。この線上に生体試料およびグルホシネート標準液各 20 $\mu$ l (注 1)をマイクロ毛細管を使って約 2cm 程離して別々に点状に負荷する。その際一度に試料を負荷せずに少しずつ乾かしながら出来るだけ狭い範囲に負荷することが望ましい。

注 1：負荷量はおよそ 50 $\mu$ l まで可能である。

### 3.4 展開

あらかじめ展開槽に 10%酢酸を入れ、展開槽内を酢酸蒸気で飽和させておく。試料を負荷した濾紙をクリップではさみ、展開槽の蓋の裏側にあるフックに掛け濾紙が器壁につかないように注意してつるし展開を行う（このとき濾紙の下端約 5mm が溶媒に浸かるのが望ましい）。展開溶媒の先端が原線より約 15cm 上昇した時点で濾紙を取り出し、100°C の乾燥器内で乾燥させる。

### 3.5 呈色

乾燥後、濾紙に 1%ニンヒドリン溶液を均一に噴霧し 100°C の乾燥器で数分間加熱して（注 2）呈色させる。

注 2：加熱時間が長すぎると、濾紙全面が発色してしまいスポットの識別が困難になる場合がある。

### 3.6 判定

標準液におけるグルホシネートのスポット位置（R f 値）と生体試料におけるスポット位置（R f 値）を確認する。生体試料において標準液のグルホシネートのスポットと同じ位置にスポットが認められる場合、陽性であると判定する。標準的な R f 値を表 1 に示した。