

			<p>今の対応はこれでいいのか！？</p> <p>国際社会で日本が生き抜くためには、疫学を学び感染症対策を再考すべき！</p>
53	2010年	1月5日	<p>国民保護訓練における医療面の試み</p> <p>国民保護法が施行されて5年、国民保護法に基づく国民保護訓練も、本年度で各都道府県を一巡致した。国民保護訓練では、NBC対策医療のより効果的な展開を考え続けているが、本年度は、除染前医療、メンタルヘルスへの配慮、ご遺族へのグリーフケアを医療面では導入致した。</p> <p>万一、大規模な災害などが発生した際に、今回の訓練での取組みを参考に、各自治体・各実働機関において、身体的な救出救護だけではなく、被災者のメンタルヘルスにも十分に配慮した取組みが行われることが期待される。</p> <p>このように、国民保護訓練においても、医療が如何に国民保護に貢献できるのかを、各関係機関との連携をふまえて、考え続けている。</p>
54		1月20日	<p>地域社会の安心・安全とは</p> <p>地域医療・介護は社会的共通資本と呼ばれるように、高齢化が進む地域社会においては必要不可欠な社会インフラであり、国民生活最後のセーフティネットである。しかし、地方が活力を失い、地域間の格差が拡大し、医療や介護の崩壊が叫ばれる中、疾病や障害を有していても、安心して暮らせる地域社会を実現するためには、抜本的な地域医療・介護の機能強化が求められている。</p> <p>さらに、米国に始まった金融危機は、高度経済成長によって発展した世界最高と評される日本の社会保障システムそのものを大きく揺るがし、経済格差が健康格差を誘因し始めている。本講では、マイナス経済成長時代における地域の安心・安全の基本である社会保障システムの再構築について、その展望を述べる。</p>
55		2月15日	<p>感染症危機管理機関としての検疫所</p> <p>昨年春、パンデミックインフルエンザA(H1N1)発生直後、空港検疫所は検疫法に基づき、所外からの多くの応援を得て水際機関として活動した。対応は2カ月以上に及び、一定の役割を果たしたが、具体的な課題も明らかとなりつつある。危機管理機関として機能するためには何が必要か、平常時どのような準備が必要なのか、輸入感染症を例に考察してみたい。</p>
56		3月16日	<p>警備・テロ対策と企業の危機管理</p> <p>警察庁在籍中、永年にわたり大規模警備やテロ対策に関わった経験と教訓を下に危機管理で失敗しない方策を述べる。</p> <p>また、現在は、ボディ・ガード、暴力団対策、株主総会対策等の危機管理対策を専門とする企業のトップとして企業の危機管理の最前線で働いているので、最近における企業の危機管理の課題等について話す。</p>

迅速検査法の開発と検査法の集約化

各検査の操作法

- I. メタノール
- II. 青酸
- III. 乱用薬物
- IV. 有機リン系農薬
- V. アセトアミノフェン
- VI. ヒ素
- VII. パラコート
- VIII. サリチル酸
- IX. カーバメート系農薬
- X. テオフィリン

I. メタノール検査（北川式検知管；メタノール）

【使用器具】

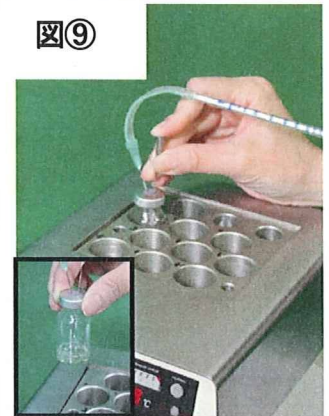
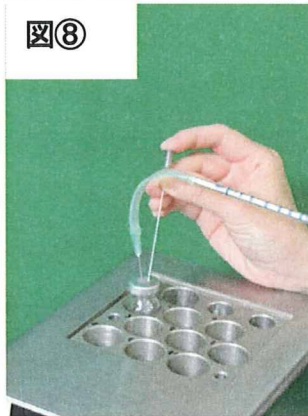
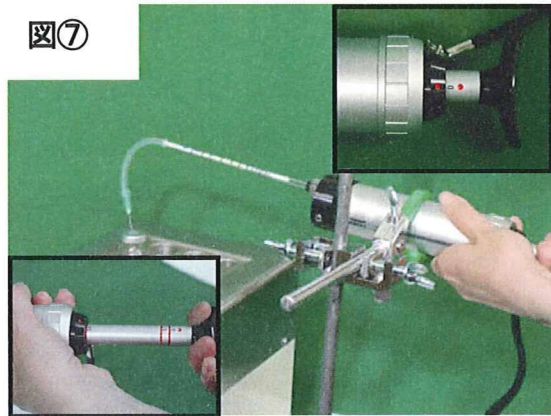
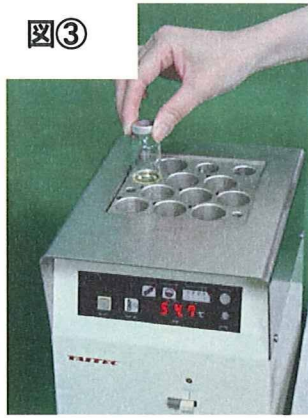
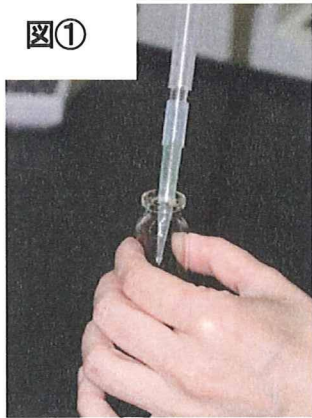
- マイクロピペット(1ml)
- アルミブロック恒温槽
- ガス採取器（AP-1型採取器）
- バイアル瓶（10ml容量）
- セプトム
- ハンドクリッパー
- アルミキャップ
- 吸入針(21G, 1*1/2)
- 空気導入針(23G, 2*3/8)
- テフロンチューブ
- 北川式検知管（メタノール）

【操作法】

1. 尿1ml(1ml/マイクロピペット)をバイアル瓶（10ml容量）に採る（図①）。
2. セプトムとアルミキャップで密閉する（図②）。
3. バイアル瓶を55℃で5分間加温する（アルミブロック恒温槽）（図③）。
4. 検知管の両端をガス採取器(AP-1型採取器)の先端部にあるチップカッターでカットする（図④）。
5. 検知管のガス入口部（矢印の向きとは反対側）と吸入針(21G, 1*1/2)をテフロンチューブで連結する（図⑤）。
6. 検知管の矢印をガス採取器に向けて、検知管を検知管取付口に接続する。
7. 吸入針の針先が試料に触れないように、吸入針をセプトムに刺し込む（図⑥）。
8. ガス採取器の止金部とシフトの赤点を合わせ（図⑦右上）、50mlの目盛りまで、シフトを引く（カチッと音がする）（図⑦）。
9. 空気導入針(23G, 2*3/8)（急激に空気が入らないように針もとを指でしっかりと押さえておく）をセプトムに刺し込み、試料内まで刺し入れる（図⑧、⑨）。
10. 徐々に指をずらし、緩やかに空気を入れる（一気に離すと、泡が発生して試料が検知管内部まで入ってしまうので注意する）（図⑩）。
11. 再度、ガス採取器のシフトを引き、100mlまで吸引する（図⑪）。
12. 検知剤の色の変化（黄色～淡青色へ）でメタノールの有無を推定する。

【注意点】

- 1) 検出下限は20 μ g/mlである。
- 2) 本検査は、エタノールでも反応するため、飲酒している場合には陽性となる場合もある。



II. 青酸検査（北川式検知管；血中シアン）

【使用器具】

- 北川式検知管（血中シアン用、分離管とセット）
- ガス採取器（AP-1型採取器）
- ツベルクリン用注射器（1ml）
- 注射針（21G, 1*1/2）

【操作法】

1. 検知管と分離管、それぞれの両端をカットする（図①）。
2. 矢印の方向を合わせ、分離管と検知管を付属のテフロン管で接続する（図②）。矢印の方向に充分注意する（図③）。
3. 検知管の矢印の方向をガス採取器（AP-1型採取器）の方へ向け、検知管を検知管取付口に接続する（図④）。
4. 空気を入れないように、ツベルクリン用注射器（1.0ml）で試料（水で2倍希釈した血液）0.3mlを採る（図⑤）。
5. 分離管を持ち上げ、試料を採った注射器の針先を分離管の奥まで差し込む（図⑥）。
6. 注射器を抜き取りながら、分離管に試料を注入する。
7. 採取器のシフトの赤点と止金の赤点を合わせ、ボトルを一気に100mlまで引く（図⑦）。
8. 試料が分離管の中に入り、分離管内で生成したシアン化水素が検知管に入っていく（図⑧）。
9. 3分間放置する。
10. 検知剤の色の変化でシアンの有無を推定する。

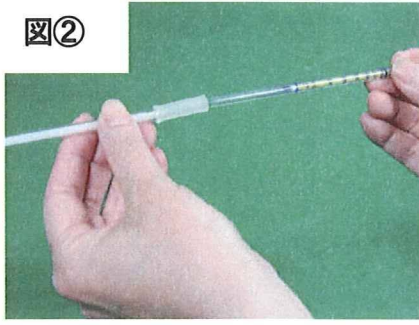
【注意点】

- 1) 検出下限は $2\mu\text{g}/\text{ml}$ である。
- 2) 検知管および分離管の両端をカットする場合、怪我をしないように注意する。
- 3) 検知管と分離管をテフロン管で接続する場合、手に刺さらないように注意する。
- 4) ガス採取器から検知管をはずす時、ねじらないようにまっすぐ引いて取り外す。

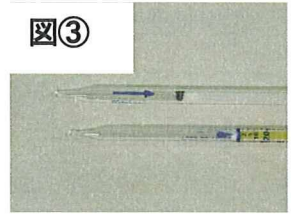
图①



图②



图③



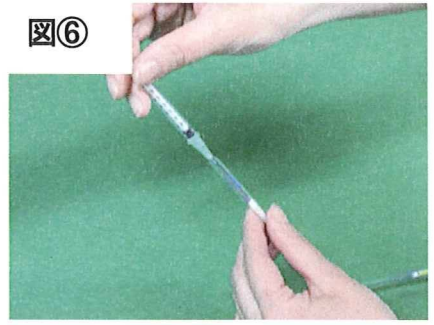
图④



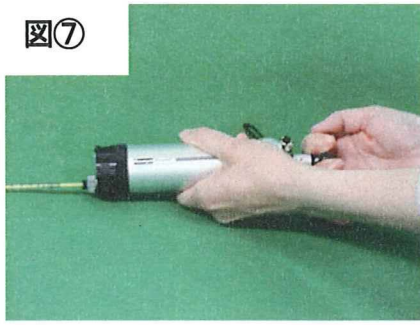
图⑤



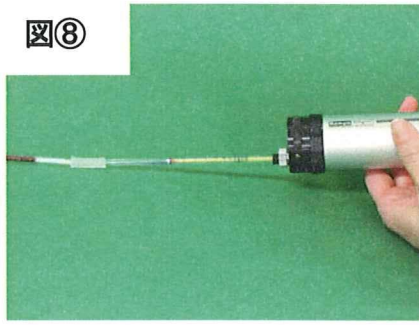
图⑥



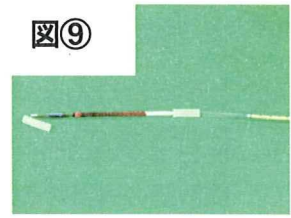
图⑦



图⑧



图⑨



Ⅱ-1. 青酸検査（ピリジン・ピラゾロン法）

【使用器具】

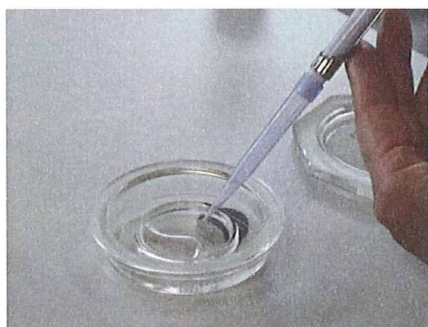
- コーンウェイ微量拡散器
- ピペット
- 恒温槽（50℃）
- グリセリン
- 試験管
- 試験管立て
- ピペット（試薬用）

【操作法】

1. 血液0.2gに水0.8mlを加え、攪拌する。
2. コーンウェイ微量拡散器の内室に吸収液1mlを入れる（図①）。
3. 外室の片側に血液試料全量を入れる（図②）。
4. 外室の試料の反対側に硫酸（10%）1mlを入れる（図③）。
5. グリセリンを塗布した蓋で密閉する（図④）。
6. ストッパーで止めた後、外室の試料と硫酸を混和する（図④）。
7. 50℃で30分間、放置する。
8. 内室の溶液全量を試験管に採り、氷冷する（図⑤）。
9. 予め氷冷しておいたクロラミンT試液0.2mlを添加し、2～3分間氷冷する（図⑥）。
10. この混液にピリジン-ピラゾロン試液3mlを加える（図⑥）。
11. 室温で1時間放置する。
12. 発色液の波長630nmにおける吸光度を測定する。

【注意点】

- 1) 外室と内室の液が混じらないようにする。特に、外室に入れた試料と硫酸を混和する際に注意を要する。
- 2) 蓋をする前に外室に入れた試料と硫酸を接触させない。
- 3) 通常は、室温で1時間放置してシアニオンを吸収液に移行させる。
- 4) 発色初期はピンク色となるが、やがて退色する。その後青色を呈し、1～2時間後に最大となる。



図① コーンウェイ微量拡散器の内室に吸収液1mlを入れる



図② 外室の一方に血液試料を入れる



図③ 外室の他方に硫酸1mlを入れる



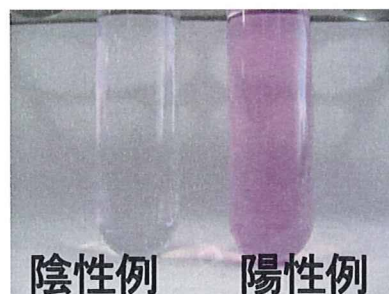
図④ グリセリンを塗布した蓋で密閉し血液試料と硫酸を混和する



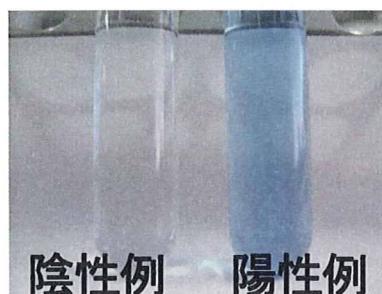
図⑤ 内室の溶液全量を試験管に採る



図⑥ クロラミンT試液、ピリジン・ピラズロン試液を加えて発色させる



陰性例 陽性例



陰性例 陽性例

Ⅲ. 乱用薬物スクリーニング検査 (Triage®)

【使用器具】

- キット (Triage)

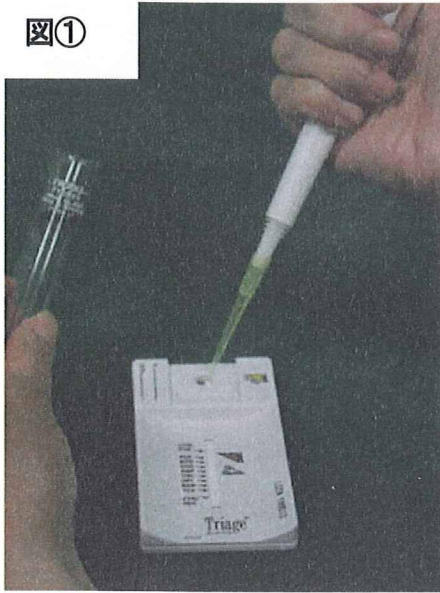
【操作法】

1. テストデバイス (検査パッド) を袋から取り出し、検査試料を取り間違えないように被検体名などを記入する。
2. 反応カップのカバーをはずし、カップ内に白、紫、黄色の3つのビーズがあることを確認する。
3. 専用のピペットで尿140μl (strike through) を反応カップに入れる (図①)。
4. 室温で10分間反応させる。
5. ピペットで、反応カップ内の反応液全量を薬物検出領域のマーク位置 (CTRL POSとPCPの間) からメソラシトニウム板上に移す (図②)。
6. 反応液を完全に吸収させる。
7. 洗浄液3滴を薬物検出ゾーンの中央部から滴下する (図③)。
8. 洗浄液が完全に浸み込んだ後、薬物検出ゾーンを観察し、CTRL NEGゾーンにバンドがないことを確認する (CTRL NEGゾーンにバンドが認められた場合は、新しいデバイスで再試験する)。
9. CTRL POSゾーンにバンドがあることを確認する (CTRL POSゾーンにバンドが認められない場合は、新しいデバイスで再試験する)。
10. 各薬物検出ゾーンに現れる赤紫色のバンドの有無を5分以内に読みとる (図④)。

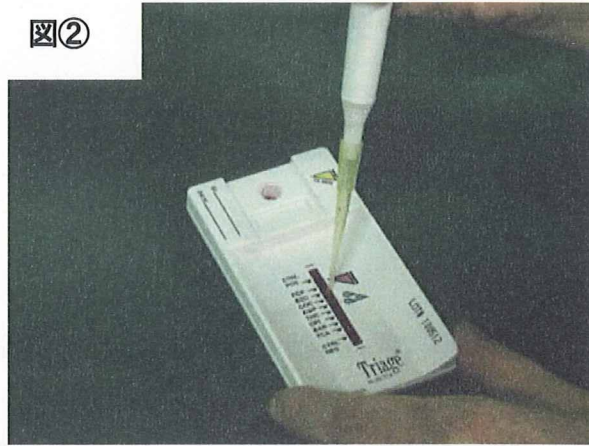
【注意点】

- 1) 検出下限はフェニバルブター $40.3\mu\text{g/ml}$ 、シアゼパ $40.3\mu\text{g/ml}$ 、アミトリプチン $1\mu\text{g/ml}$ 、タンフェタミン $1\mu\text{g/ml}$ である。

图①



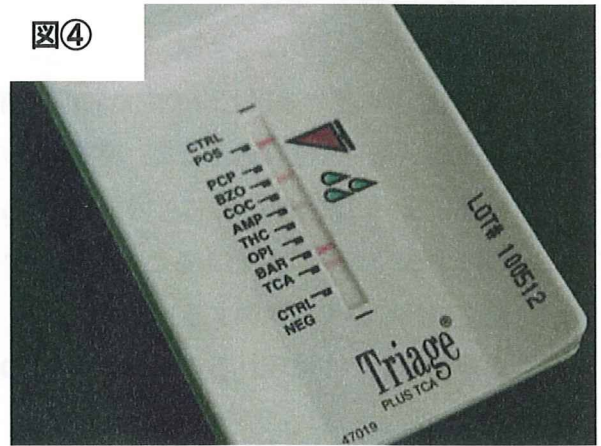
图②



图③



图④



IV. 有機リン系農薬検査（有機りん系農薬検出キット）

【使用器具】

- マイクロペレット(1ml)
- 電子レンジ
- 駒込ペレット(1ml)
- 有機りん系農薬検出キット

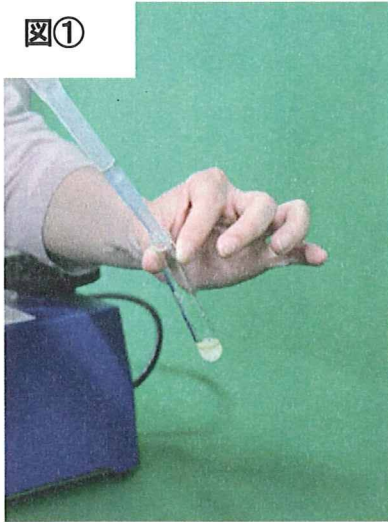
【操作法】

1. 尿1ml(1ml/マイクロペレット)をNBP試薬入り試験管に採り、攪拌する（図①、②）。
2. キャップを緩やかに閉め、電子レンジ（500W）で25秒間加熱する（図③）。取り出すときは、試験管が非常に熱いので、やけどに注意する。
3. 室温まで放冷し、TEP試薬を2滴加えて激しく攪拌する（図④、⑤）。
4. 抽出溶媒を1ml(1ml/駒込ペレット)加え（図⑥）、転倒攪拌後、静置して上層の色を観察する。陽性の場合、上層（抽出溶媒層）は薄ピンク色～赤紫色を呈する（図⑦）。

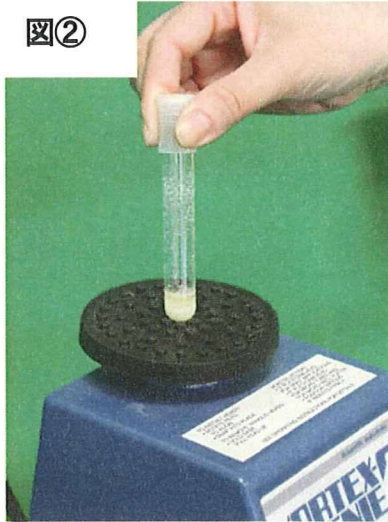
【注意点】

- 1) 検出下限はマラチオン10 μ g/ml、プロムワリル尿素10 μ g/mlである。
- 2) 電子レンジから試料を取り出すとき、突沸に注意する。

图①



图②



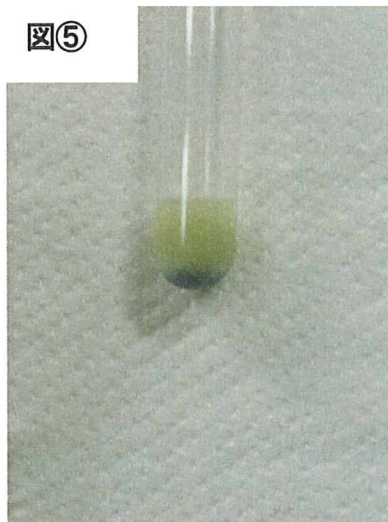
图③



图④



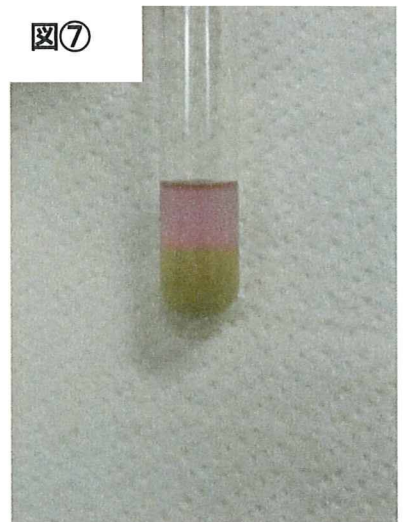
图⑤



图⑥



图⑦



V. アセトアミノフェン検査（アセトアミノフェン検出キット）

【使用器具】

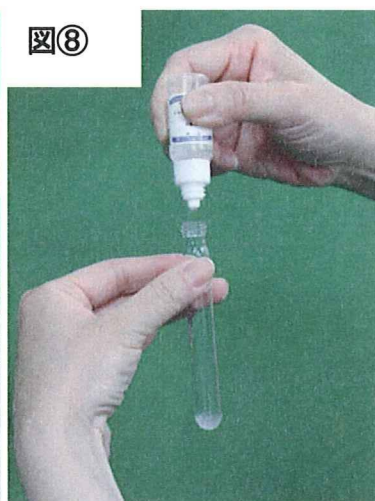
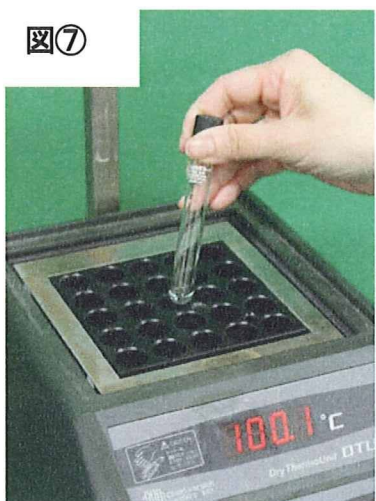
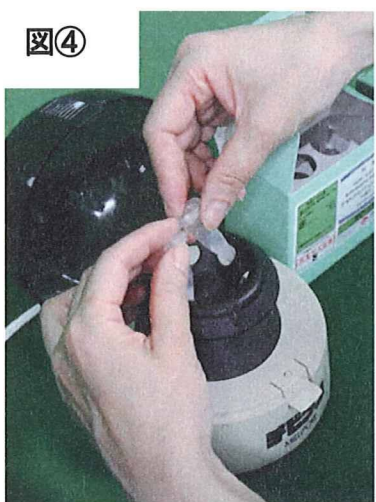
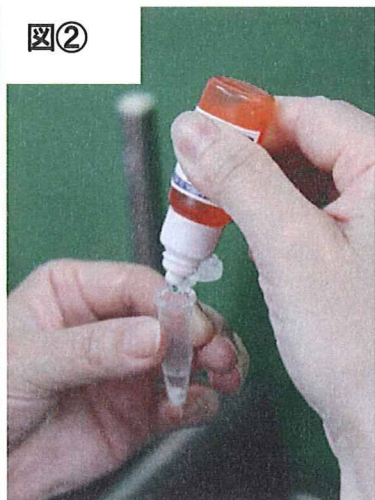
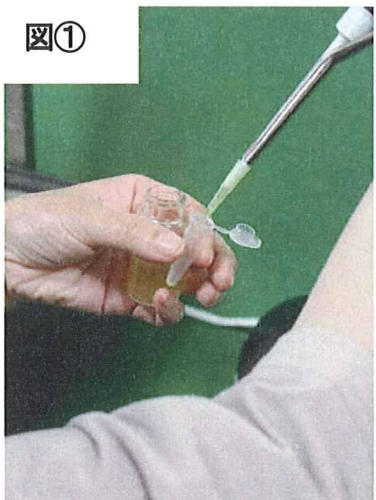
- マイクロペレット(100 μ l)
- マイクチューブ (1.5ml)
- 遠心分離器 (スピタ)
- 綿付き試験管
- アルミブロック恒温槽

【操作法】

1. 血清50 μ l (100 μ l/マイクロペレット)をマイクチューブ (1.5ml容量) に採る (図①)。
2. 試薬Aを10滴加えて攪拌する (図②、③)。
3. 3,000rpmで2分間、遠心分離する (図④、⑤)。
4. 上清を新しい綿付き試験管に採る (図⑥)。
5. 100℃で10分間加熱する (アルミブロック恒温槽) (図⑦)。取り出すときは熱いので、注意する。
6. 放冷後、試薬Bを10滴加えて攪拌する (図⑧)。
7. 反応液の色を観察する。陽性の場合、淡青色～濃青色を呈する (図⑨)。

【注意点】

- 1) 検出下限は20 μ g/mlである。



VI. ヒ素検査 (Merckoquant® arsenic test)

【使用器具】

- マイクロピペット(5ml)
- コルク栓
- 平底試験管 (30ml容量)
- Merckoquant® arsenic test

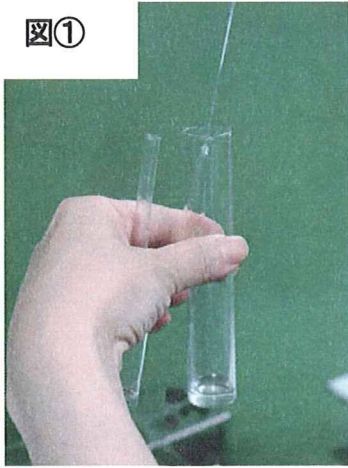
【操作法】

1. 尿5ml (5ml/マイクロピペット) を試験管 (30ml容量) に入れる (図①)。
2. カッターでコルク栓に切れ目を入れ、試験紙を切れ目に差し込む (図②、③)。
3. 付属のスプーンでReagent 1を1杯加える (図④)。
4. Reagent 2を10滴加える (パストゥールピペット) (図⑤)。
5. すばやくバイアル瓶に蓋をして、10分間放置する。途中静かに2~3回振り混ぜる (図⑥)。
6. 試験紙の色調を比較する。ヒ素が含まれていれば、試験紙の変色域が淡黄色~茶色に変化する (図⑦)。

【注意点】

- 1) 検出下限は1 μ g/mlである。

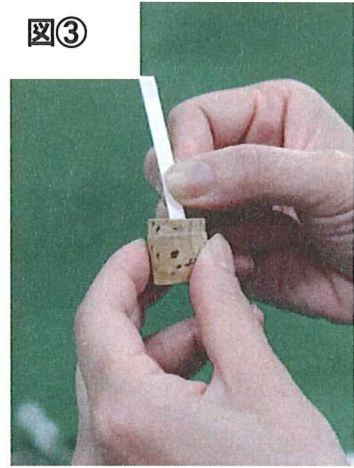
图①



图②



图③



图④



图⑤



图⑥



图⑦



VI-2. ヒ素検査 (Merckoquant® arsenic test) 【改良法】

【使用器具】

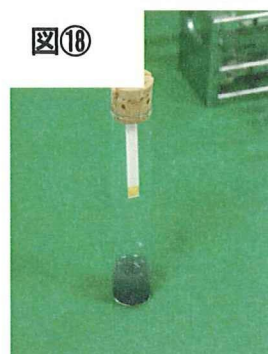
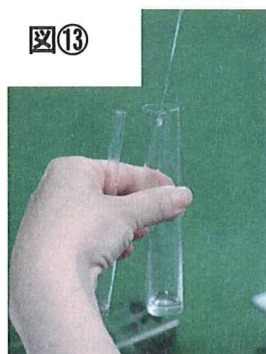
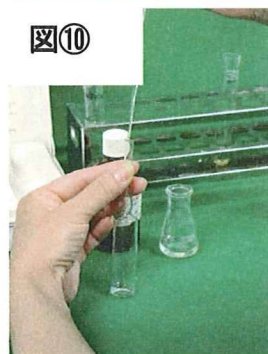
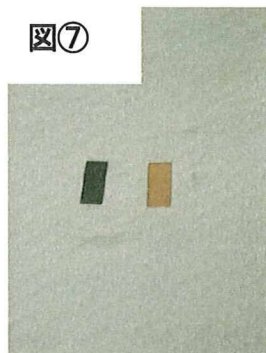
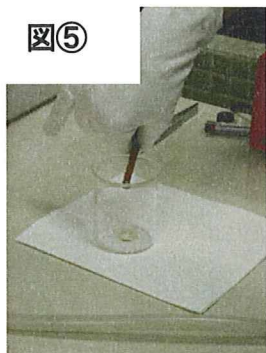
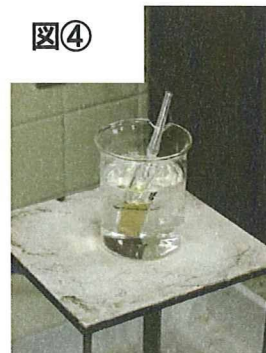
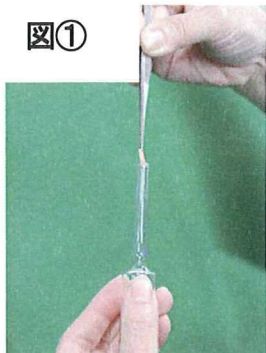
- アンプル (20ml容量)
- マイクロピペット (5ml)
- 銅片
- ピンセット
- 駒込ピペット (1ml)
- 塩酸
- ガスバーナー
- パスツールピペット
- 平底試験管 (30ml容量)
- コルク栓
- Merckoquant® arsenic test

【操作法】

1. アンプル (20ml容量) に銅片1枚 (ピンセット) と尿5ml (5ml/マイクロピペット)、塩酸1ml (1ml/駒込ピペット) を入れる。尿は、アンプルの壁面を伝わらせて入れる (図①～③)。
2. アンプルを沸騰水浴中で10分間加熱する (図④)。アンプルの口を人の居ない方向に向け、時々攪拌する。
3. 手袋をして、アンプルから銅板を取り出し、水洗する (図⑤、⑥)。
4. 軽く水気をとった後、銅片を新しいアンプルに入れる (図⑦、⑧)。
5. アンプルの先端部を持ち、アンプルを横にした状態で、銅板の部分を直火で炙る (銅片の色が変わったところで止める) (図⑨)。
6. 銅板を取り出し、アンプルにReagent 2を10滴加える (パスツールピペット) (図⑩)。
7. アンプルの内面をReagent 2でよく洗い、壁面に付着したヒ素を溶解する (図⑪)。
8. 水2.5ml (5ml/マイクロピペット) をアンプルに入れ、検査溶液を試験管 (30ml容量) に移す (長いパスツールピペット) (図⑫、⑬)。
9. 再度、水2.5ml (5ml/マイクロピペット) をアンプルに入れ、検査溶液を平底試験管 (30ml容量) に移す。
10. カッターでコルク栓に切れ目を入れ、試験紙を切れ目に差し込む (図⑭、⑮)。
11. 付属のスプーンでReagent 1を1杯加える (図⑯)。
12. すばやくバイアル瓶に蓋をして、30分間放置する (図⑰)。途中静かに2～3回振り混ぜる。
13. 試験紙を取り出して、瞬時に蒸留水をつけ、色調をカラーチャートと比較する。試験紙の変色域が淡黄色～茶色に変化する (図⑱)。

【注意点】

- 1) 検出下限は1μg/mlである。



VII. パラコート検査（ヒドロサルファイト反応）

【使用器具】

- マイクロピペット(1ml)
- 水酸化ナトリウム水溶液(1M、ヒドロサルファイトナトリウム0.1%含有)
- 駒込ピペット(1ml)

【操作法】

1. 尿1ml(1ml/マイクロピペット)を試験管に採る(図①)。
2. 水酸化ナトリウム水溶液(1M、ヒドロサルファイトナトリウム0.1%含有)1ml(1ml/駒込ピペット)を加えて攪拌する(図②、③)。
3. 色を観察する。陽性の場合、青色を呈する。

【注意点】

- 1) 検出下限は20 μ g/mlである。

