

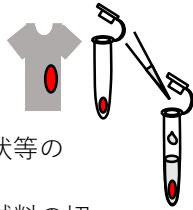
- ワークシート
鑑定の経緯・手順や日時等を記載した書類
- 外観検査
DNA抽出に使用する部分の選定等を行うため、鑑定資料の形状等を検査すること。
- 予備検査
鑑定資料に血液や精液等が付着しているかを検査すること。
- DNA抽出液
試料（鑑定資料のうち検査に使用する部分）に抽出試薬を加え、専用の機器を用いることで、試料中に含まれるDNAを抽出・精製した溶液
- DNA増幅液
増幅試薬にDNA抽出液の一部を加え、専用の機器を用いることで、DNA抽出液中に含まれるDNAを増やした溶液
- 定量
DNA抽出液やコントロールに含まれるヒトDNA量を検査すること。
- コントロール
検査が正常に行われていることを確認するために鑑定資料と同時に検査するもの。
- 陽性コントロール
コントロールのうち、検査機器が正常にDNAを検出することを確認するためのもの。特定のDNAが含まれている試薬
- 陰性コントロール
コントロールのうち、検査機器や試薬がDNAで汚染されていないことを確認するためのもの。DNAを含まない水等
- 抽出コントロール
コントロールのうち、DNA抽出から電気泳動までの作業過程がDNAで汚染されていないことを確認するためのもの。鑑定資料と同様にDNA抽出から電気泳動までの作業を行ったDNAを含まない溶液
- アレリックラダー
電気泳動結果を解析する際に必要となるDNA型の指標を得るために鑑定資料と同時に検査するもの。
- サイズマーカー
電気泳動結果を解析する際に必要となる補正をするために各DNA増幅液に加えて検査するもの。
- 電気泳動
DNA増幅液やコントロール、アレリックラダーにどのようなDNAが含まれているかを検査すること。
- サンプル名
電気泳動時に各試料を区別するために付けられた名称

DNA型鑑定の流れ

参考資料 2

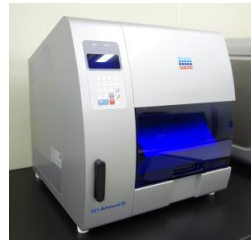
①外観検査等

- ・ 写真撮影
- ・ 鑑定資料の形状等の外観を確認
- ・ 鑑定資料から試料の切り出し
- ・ 鑑定資料に血液・精液等が付着しているかを検査



②DNA抽出

試料からDNAを抽出・精製し、DNA抽出液を得る



③DNA定量

精製したDNA抽出液について

- ・ ヒトDNAの有無
- ・ DNAがどの程度含まれているかを検査



④DNA増幅 (PCR)

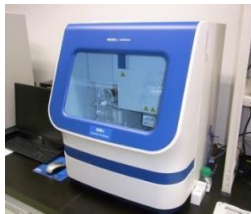
DNA抽出液中のDNAを増やし、DNA増幅液を得る



【④～⑥は2回実施】

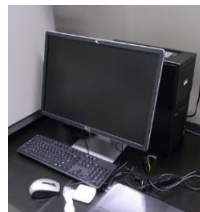
⑤電気泳動

- ・ DNA増幅液中のDNAを検査
- ・ DNA増幅液に加え、コントロール（※1）やアレリックラダー（※2）を同時に検査



⑥DNA型解析

電気泳動の結果を解析し、DNA型を判定



⑦決裁・回答

- ・ 以下の書類を作成し、決裁を受ける
- ・ 決裁後に結果を警察署等に回答

【決裁に綴じられる書類】

- ・ 警察署等への電話回答内容の案
- ・ DNA型表
- ・ ①～⑥の鑑定の日時等の経緯を記載した書類（ワークシート）
- ・ DNA定量結果を印刷した資料(③)
- ・ 電気泳動結果を解析した結果を印刷した資料(⑥)

⑧鑑定資料の返還

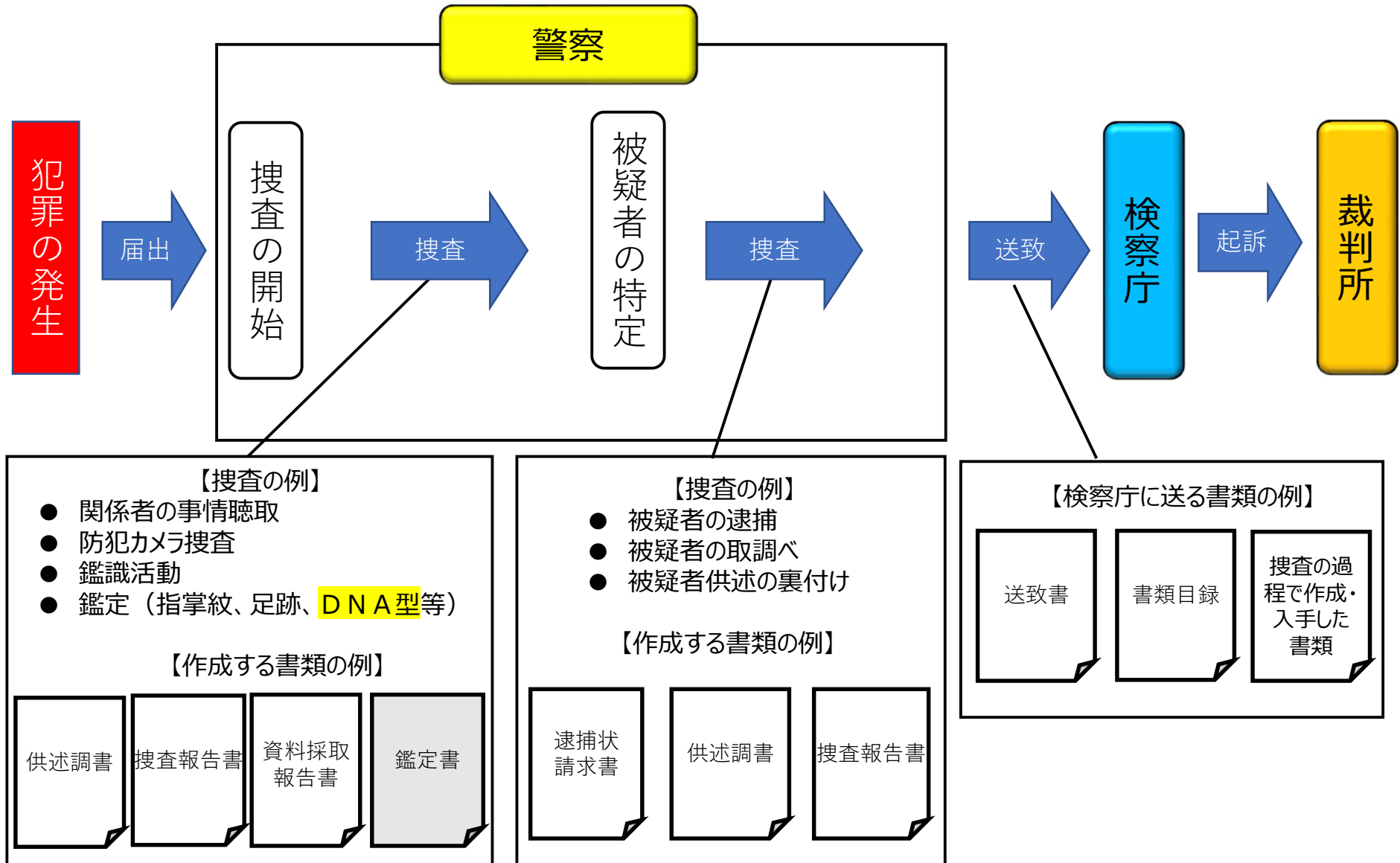
- ・ 鑑定資料の残余を写真撮影
- ・ 警察署等に返還

※ 口腔内細胞の検査のように資料を全て消費するような場合を除く

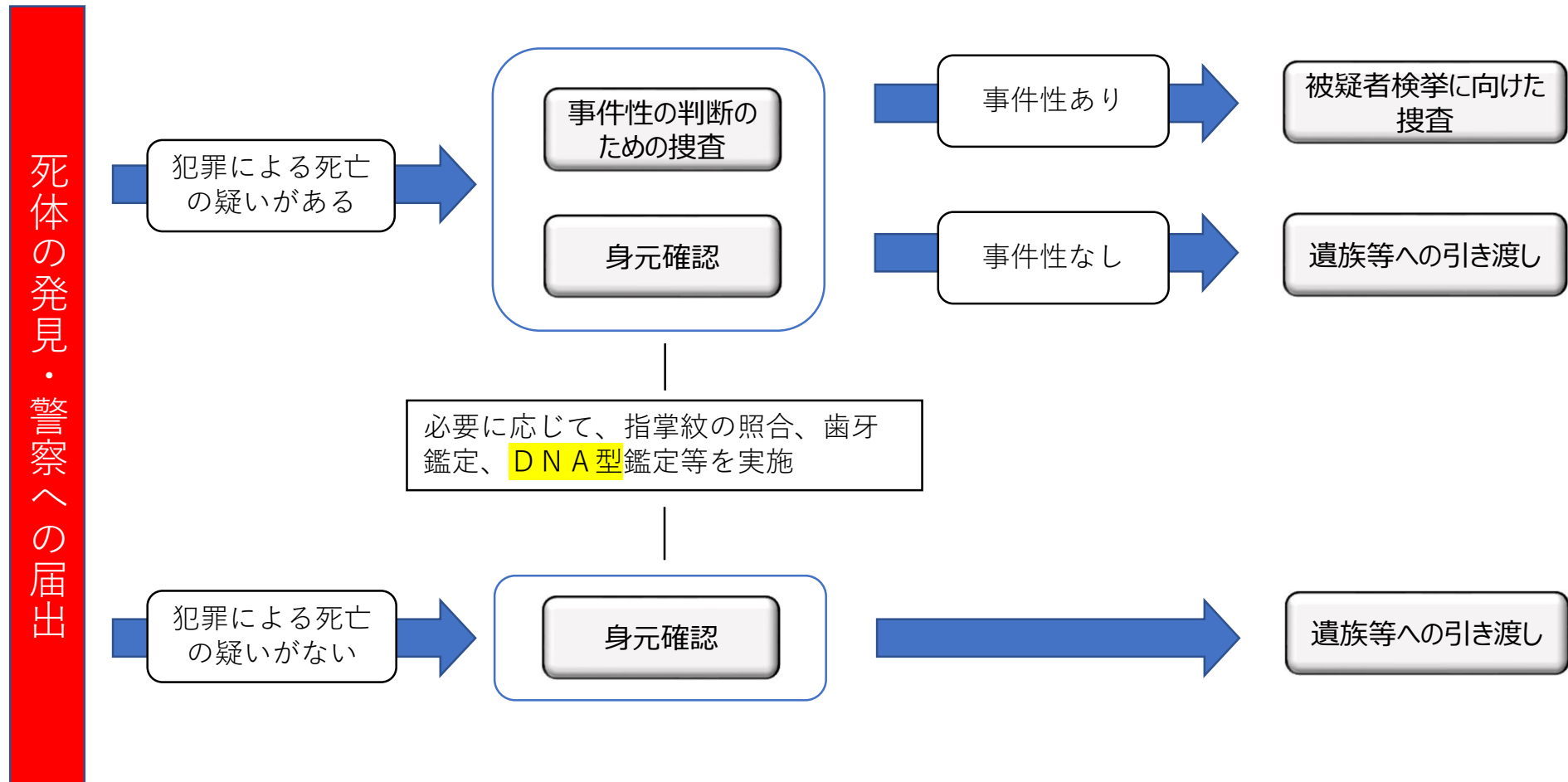
※1 検査が正常に行われていることを確認するために鑑定資料と同時に検査するもの（計3種類）

※2 電気泳動結果を解析する際に必要となる指標を得るために鑑定資料と同時に検査するもの

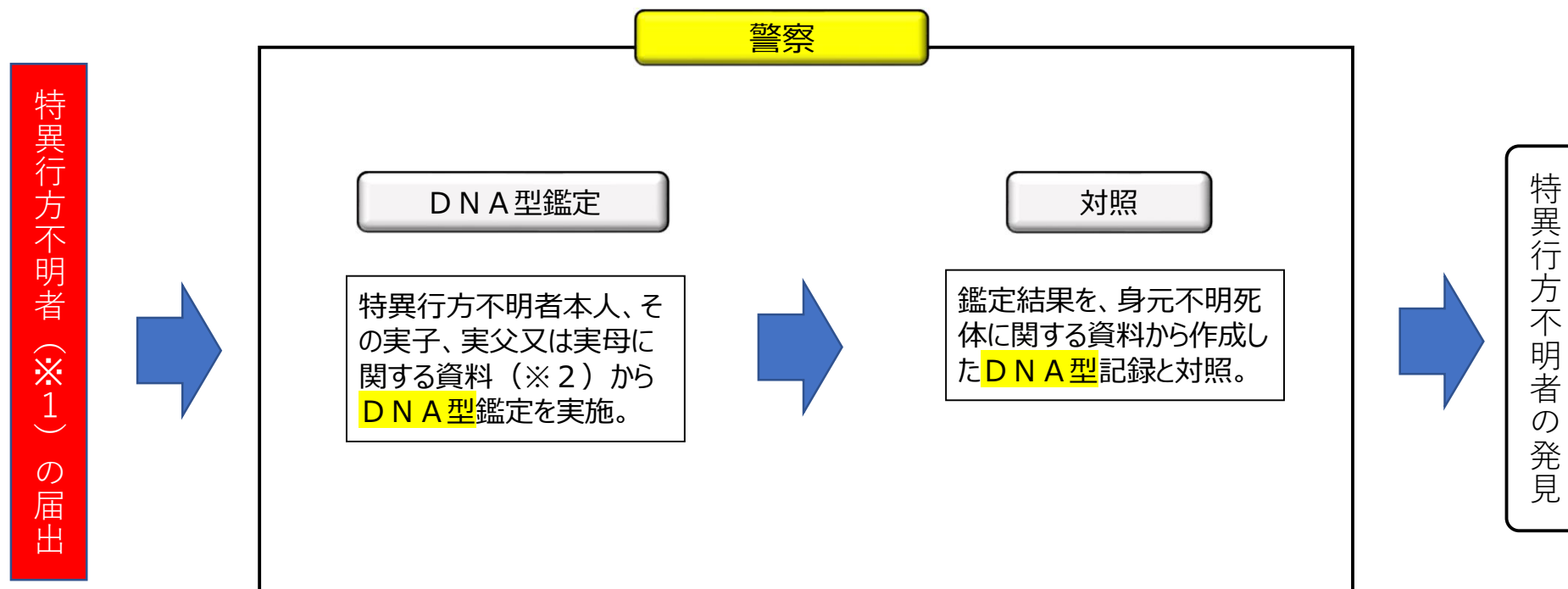
犯罪捜査の流れ（例）



死体発見時の取扱いの流れ（例）



特異行方不明者に係るDNA型鑑定の活用（例）



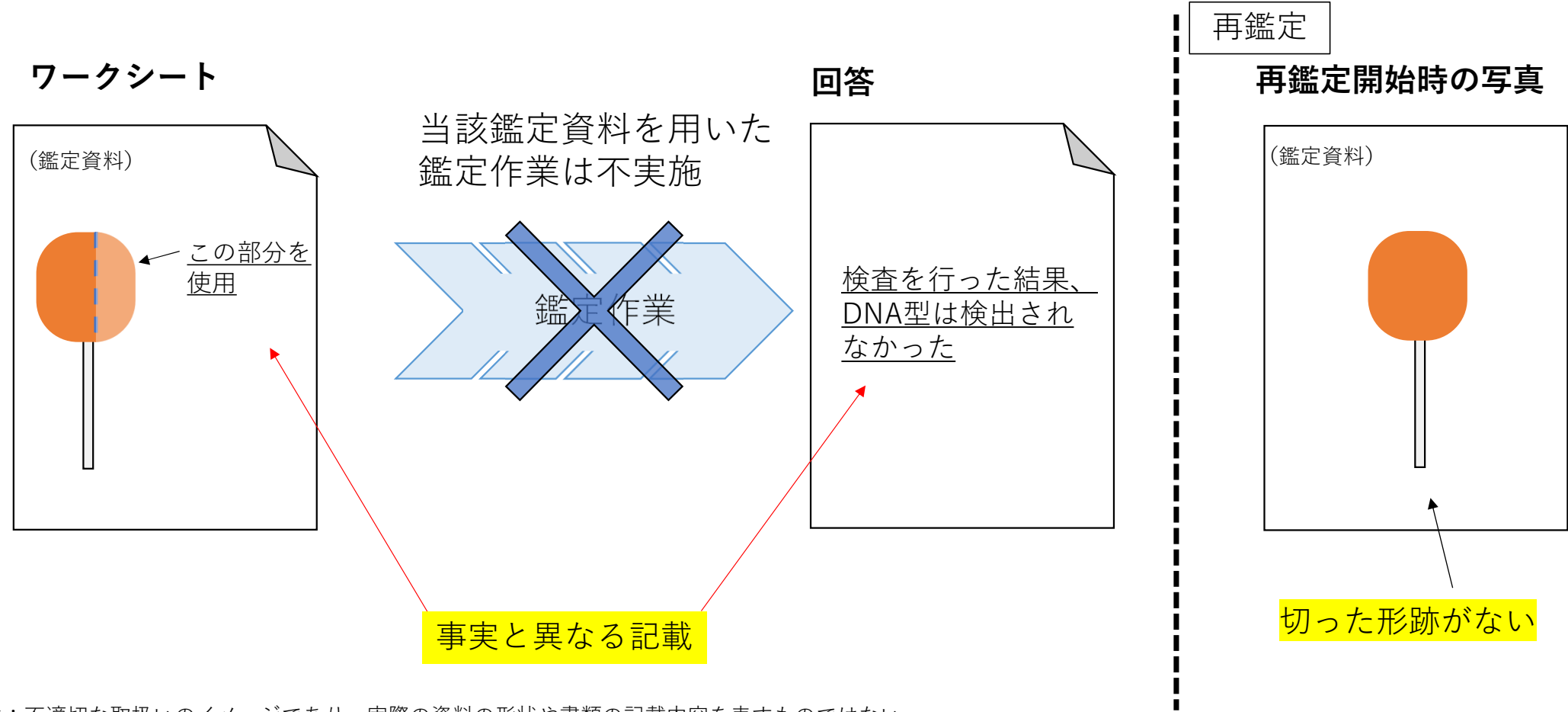
※1 犯罪や事故等に巻き込まれ、生命又は身体に危険が生じているおそれ等のある行方不明者

※2 特異行方不明者が遺留したと認められるものや実子等の身体の組織の一部

(参考資料 6：特別監察において確認した不適切な取扱いのイメージ図)

【当該鑑定資料のDNA型鑑定の不実施】

類型[1]：鑑定資料が切り取られていないにもかかわらず、当該鑑定資料を使用して検査をしたように装ったもの



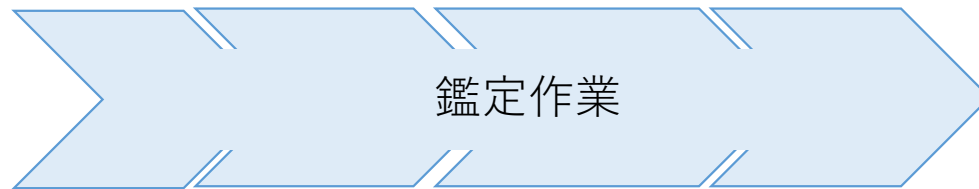
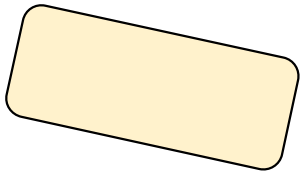
注：不適切な取扱いのイメージであり、実際の資料の形状や書類の記載内容を表すものではない。

【鑑定残余資料の紛失・偽装】

類型[2] : 鑑定後の残余資料を紛失し、異なる資料を残余資料であるかのように装ったもの

受領時写真

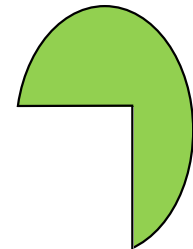
(鑑定資料)



残余資料を紛失

返還時写真

(残余資料)



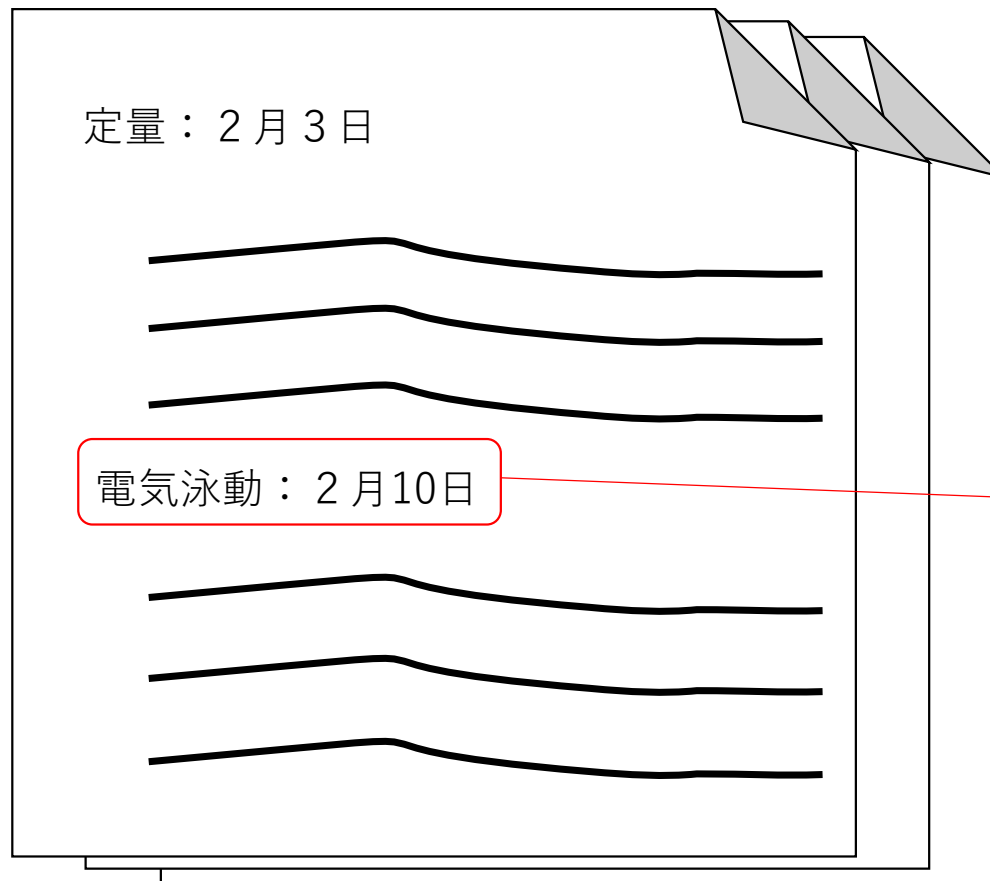
受領時の写真と返却時の写真に写る資料が明らかに違う

注：不適切な取扱いのイメージであり、実際の資料の形状や書類の記載内容を表すものではない。

【ワークシートの不適切な記載】

類型[3] : ワークシート（※）に事実と異なる記載をしたもの

ワークシート



※ 鑑定の経緯・手順や日時等を記載した書類

実際の電気泳動日と異なっている

注：不適切な取扱いのイメージであり、実際の資料の形状や書類の記載内容を表すものではない。

【定量日時等の不適切な変更】

類型[4] : 定量（※1）結果資料の作成に当たり、定量日時やコントロール（※2）の定量結果の数値等を変更していたもの

- ※1 DNA抽出液やコントロールにヒトDNAが含まれている量を検査すること
※2 検査が正常に行われていることを確認するために鑑定資料と同時に検査するもの

定量結果資料

定量日時： 2月2日13時00分

コントロールの定量結果： □▶◎

実際の定量日時と異なっている

実際のコントロールの定量結果と異なっている

注：不適切な取扱いのイメージであり、実際の資料の形状や書類の記載内容を表すものではない。

類型[5]

【コントロール等の電気泳動データの不適切な組み合わせ】

：電気泳動（※1）データの解析結果資料の作成に当たり、鑑定資料以外のコントロールやアレリックラダー（※2）の電気泳動データを不適切に組み合わせて使用していたもの

※1 DNA増幅液やコントロール、アレリックラダーにどのようなDNAが含まれているかを検査すること

※2 電気泳動結果を解析する際に必要となるDNA型の指標を得るために鑑定資料と同時に検査するもの

電気泳動データ 1回目

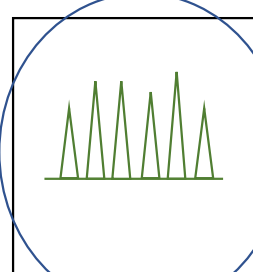
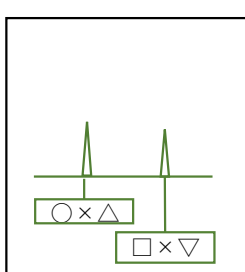
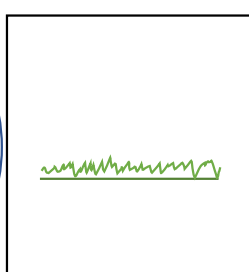
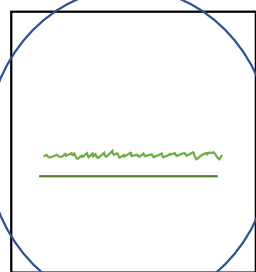
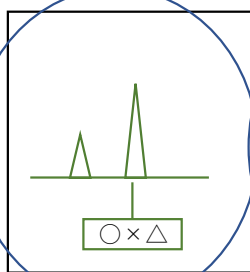
資料 1

EC 1

NC 1

PC 1

AL 1



電気泳動データ 2回目

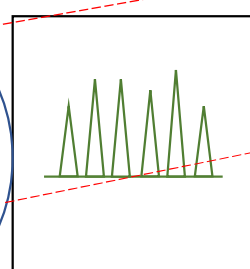
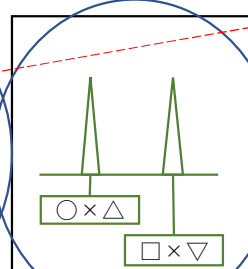
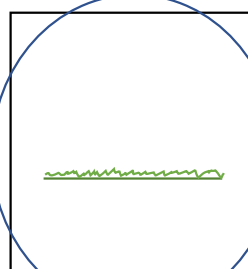
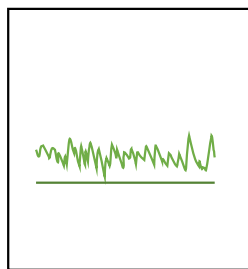
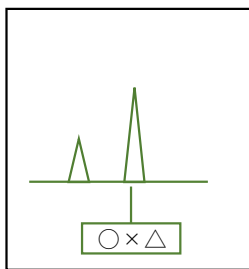
資料 2

EC 2

NC 2

PC 2

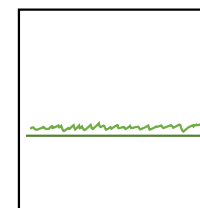
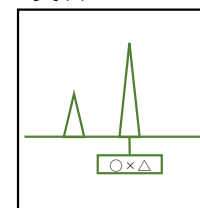
AL 2



作成された解析結果資料

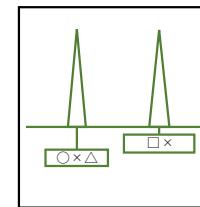
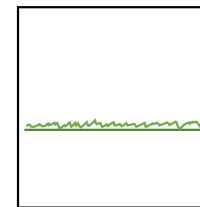
資料 1

EC 1

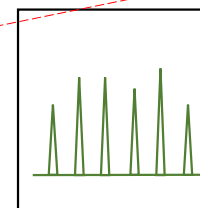


NC 2

PC 2



AL 1



注：不適切な取扱いのイメージであり、実際の資料の形状や書類の記載内容を表すものではない。

不適切に使用して結果を回答

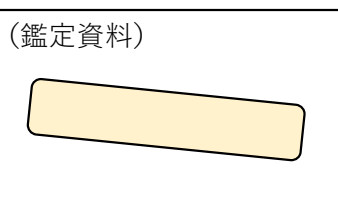
類型[6]－1

【予備検査の不十分な実施】

：対象職員による鑑定ではDNA型が検出されなかった鑑定において、対象職員による予備検査（※）が不十分であったもの

※ 鑑定資料に血液や精液等が付着しているかを検査すること

対象職員の鑑定



予備検査

不十分

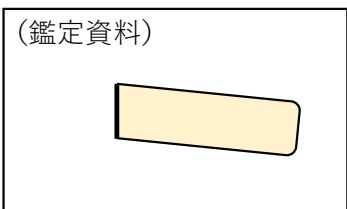
予備検査結果

唾液 陰性
精液 陰性

鑑定終了

予備検査で、鑑定資料に唾液や精液の付着が認められなかったため、その後の検査は実施していない。

再鑑定



予備検査

予備検査結果

唾液 陽性
精液 陽性

鑑定作業

鑑定結果

DNA検出

注：不適切な取扱いのイメージであり、実際の資料の形状や書類の記載内容を表すものではない。

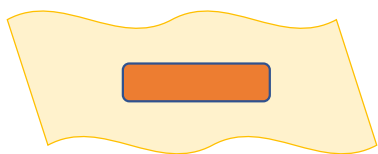
類型[6]－2

【鑑定資料の付属品の紛失】

：鑑定嘱託を受けた際に鑑定資料に付属していたものを紛失したもの

受領時写真

(鑑定資料)



返還時写真

(残余資料)



鑑定作業

どこかのタイミングで  (ティッシュ) を紛失



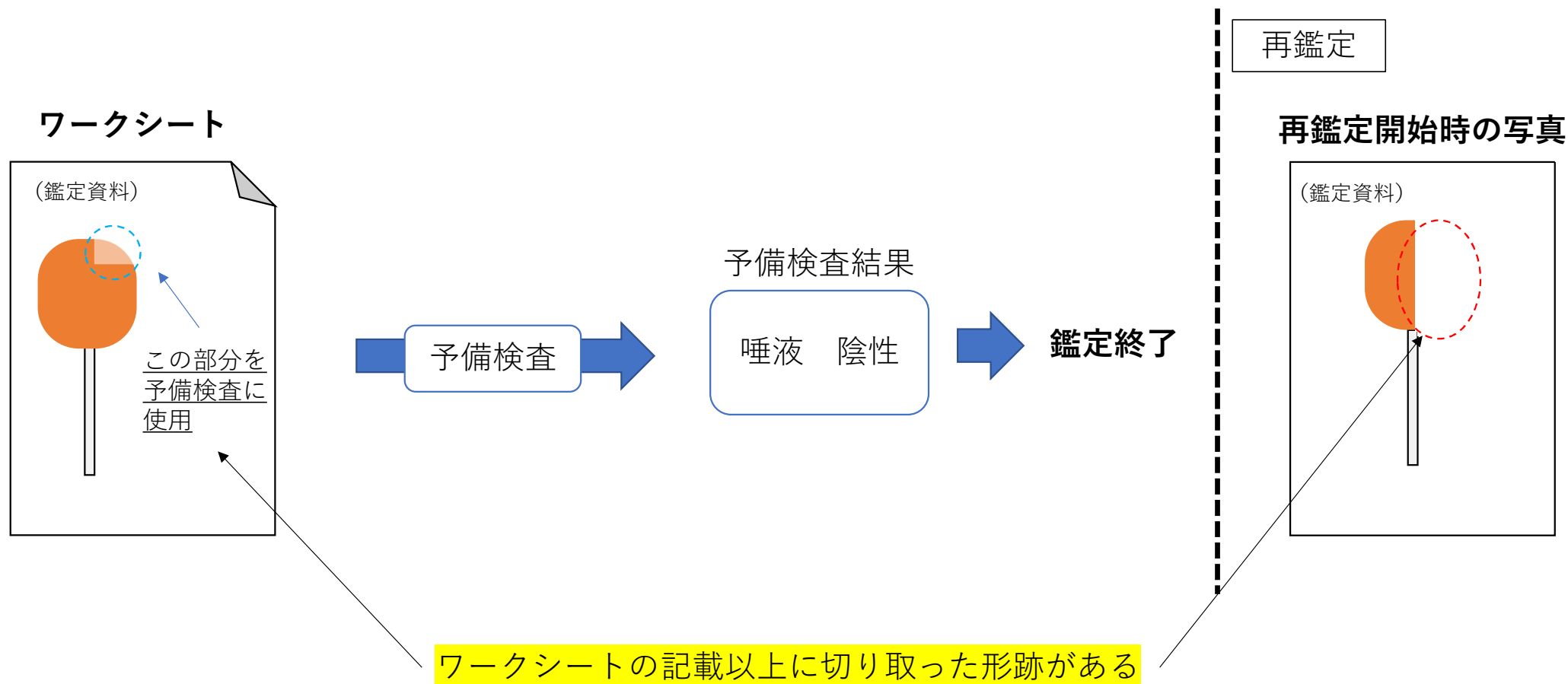
は付属物であり、鑑定資料ではない。

注：不適切な取扱いのイメージであり、実際の資料の形状や書類の記載内容を表すものではない。

類型[6]－3

【鑑定資料の不適切な切り取り】

：ワークシートに記載せずに鑑定資料の一部を切り取り、その後の検査を行っていないもの



注：不適切な取扱いのイメージであり、実際の資料の形状や書類の記載内容を表すものではない。

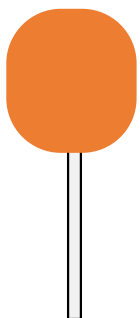
類型[6]－4

【鑑定結果の回答漏れ】

： 鑑定結果を鑑定嘱託を受けた所属に回答していなかったもの

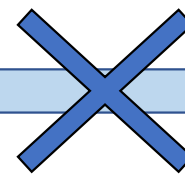
ワークシート

(鑑定資料)



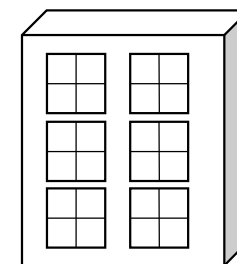
鑑定作業

鑑定結果



回答せず

警察署



注：不適切な取扱いのイメージであり、実際の資料の形状や書類の記載内容を表すものではない。

類型[7]－①

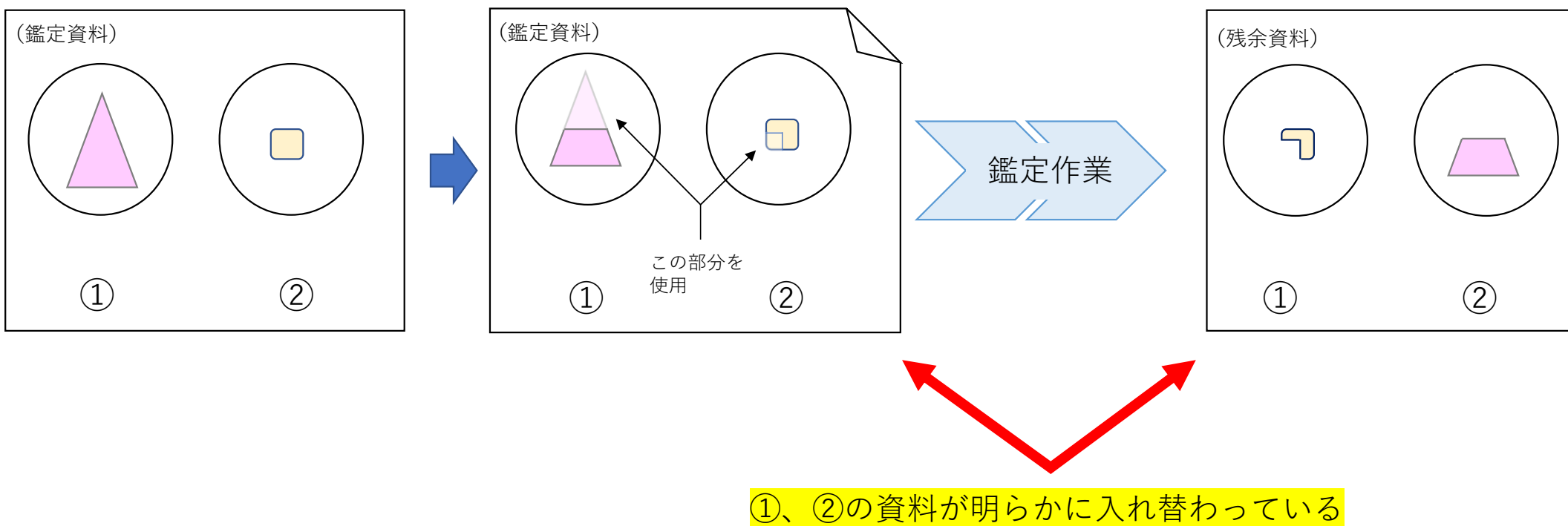
【鑑定資料の取り違い】

：複数の鑑定資料をまとめて囑託されたDNA型鑑定において、鑑定作業の途中で鑑定資料を取り違えていたもの

受領時写真

ワークシート

返還時写真

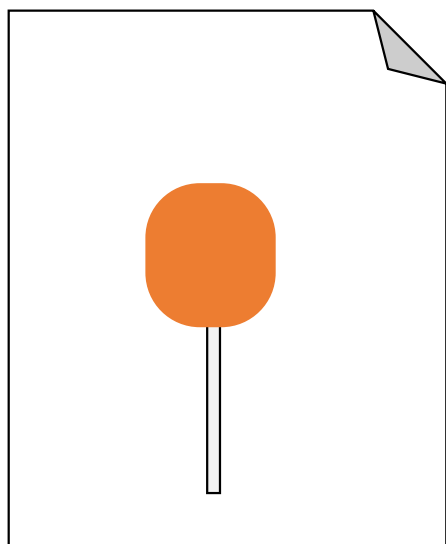


注：不適切な取扱いのイメージであり、実際の資料の形状や書類の記載内容を表すものではない。

【電気泳動の不実施】

類型[7]－②：定量後、引き続き行うべき検査を行っていないかったもの

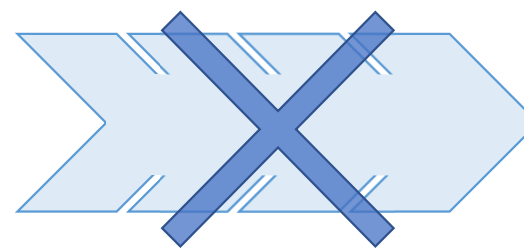
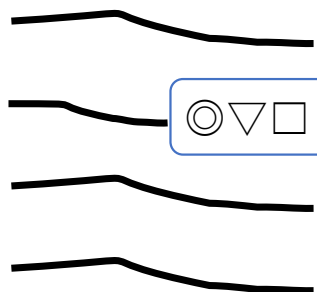
ワークシート



鑑定作業

定量結果

検査日時：○月×日



不実施

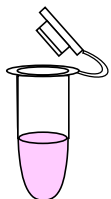
DNAが含まれていることを示す結果

注：不適切な取扱いのイメージであり、実際の資料の形状や書類の記載内容を表すものではない。

【別の鑑定資料のDNA抽出液等の使用】

類型[7]－③：鑑定資料のDNA抽出液・DNA増幅液として、別の鑑定資料のものを使用していたもの

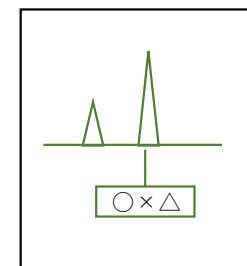
資料①のDNA増幅液



資料②のDNA増幅液



資料②として結果を取得



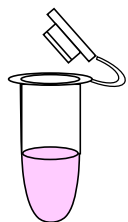
凡例

----->：本来あるべき行為
----->：不適切な行為

注：不適切な取扱いのイメージであり、実際の資料の形状や書類の記載内容を表すものではない。

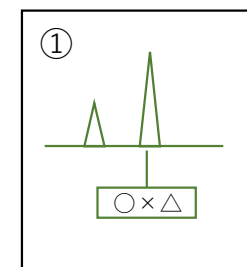
【別の鑑定資料の電気泳動データの使用】
類型[7]－④：鑑定資料の電気泳動データとして、別の鑑定資料のものを使用していたもの

資料①のDNA増幅液



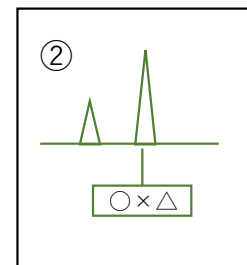
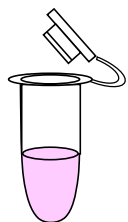
資料①として
電気泳動

資料①として結果を取得



編集して資料②として結果を作成

資料②のDNA増幅液



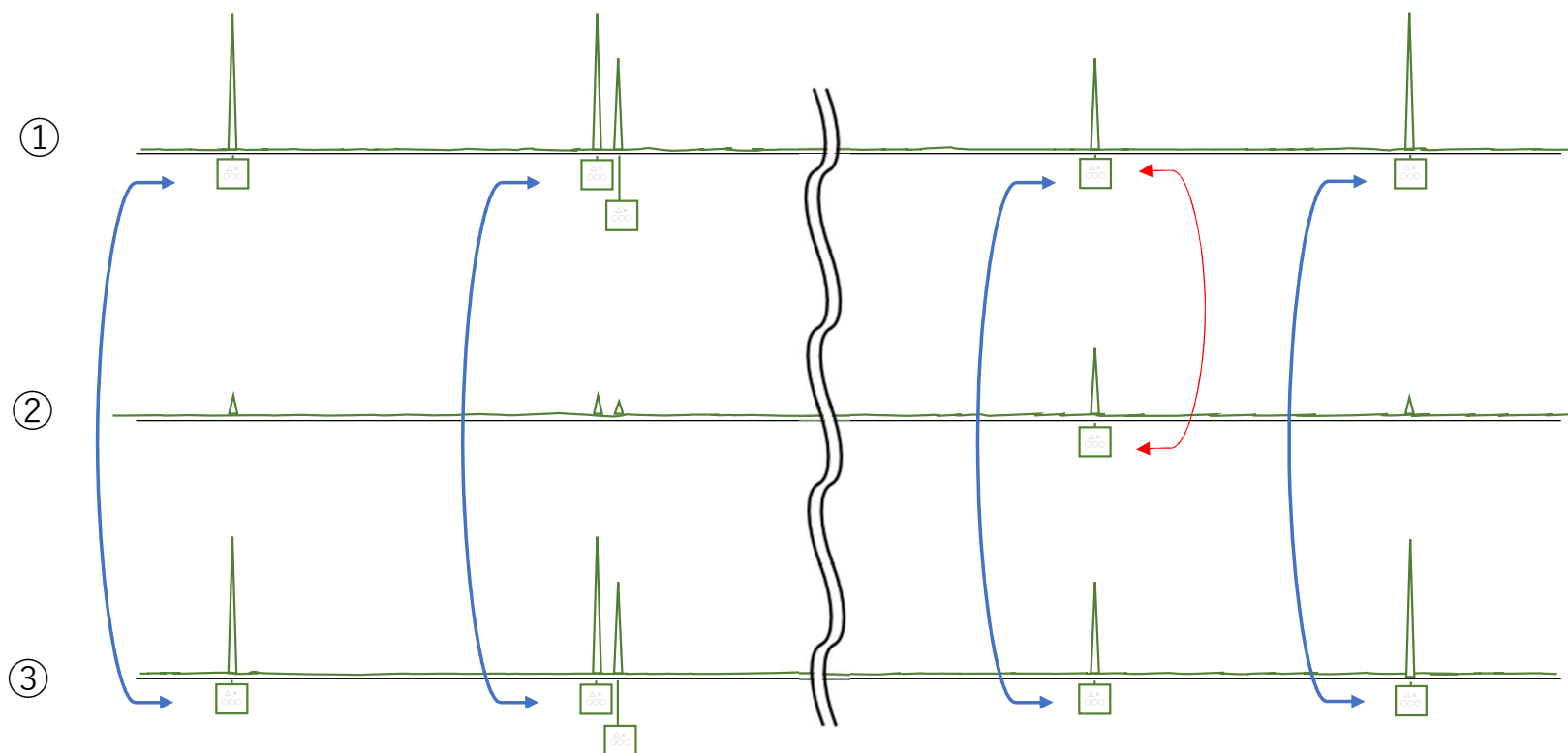
凡例
—▶：実際の行為
- - -▶：本来あるべき行為
—▶：不適切な行為

注：不適切な取扱いのイメージであり、実際の資料の形状や書類の記載内容を表すものではない。

類型[7]－⑤

【DNA型の不適切な判定】

：電気泳動結果を適切に組み合わせて判定すれば、より多い座位数の検出を回答することができたもの



①と②→ 一致する座位が極端に少ない
①と③→ 一致する座位が多い

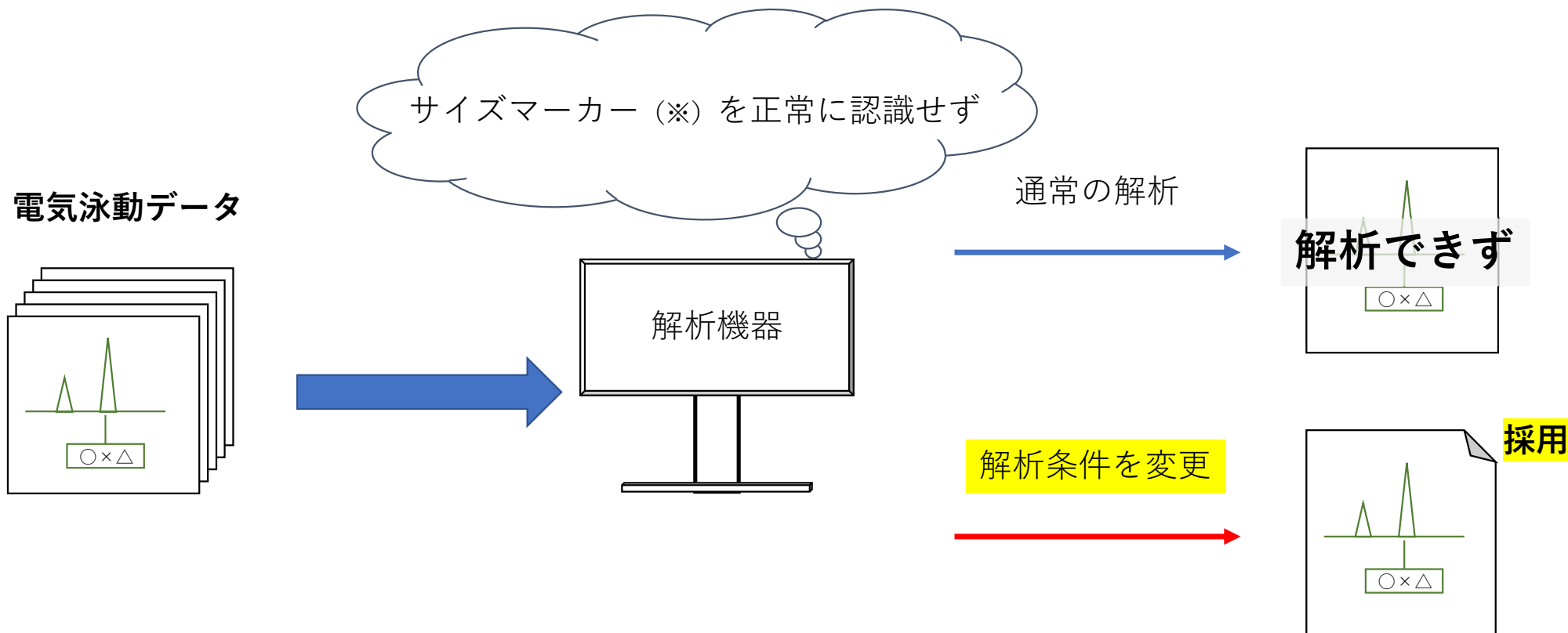
①と③で判定せず、①と②で判定した結果を、回答

注：不適切な取扱いのイメージであり、実際の資料の形状や書類の記載内容を表すものではない。

【DNA型に影響しない程度での電気泳動データの解析条件の変更】

類型[7]－⑥

：電気泳動データの解析に必要な指標を得るための試薬（サイズマーカー）の解析条件を、解析により検出されるDNA型に影響しない程度で変更し、解析を行ったもの



※電気泳動結果を解析する際に必要となる補正をするために各DNA増幅液に加えて検査するもの

凡例

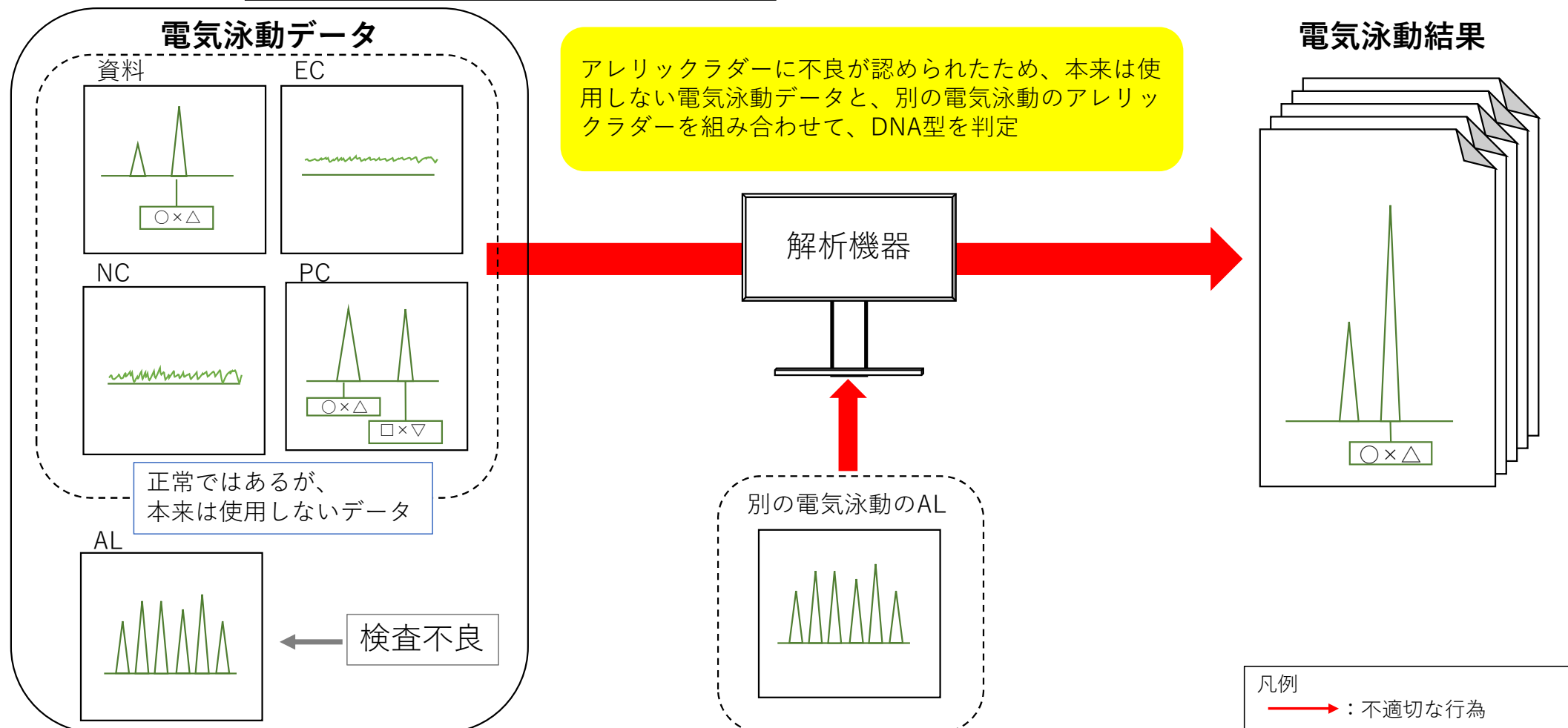
→ : 実際の行為
→ : 不適切な行為

注：不適切な取扱いのイメージであり、実際の資料の形状や書類の記載内容を表すものではない。

【本来は使用しない電気泳動データの使用】

類型[7]－⑦

：当該鑑定資料の電気泳動データには問題がなかったが、同時に電気泳動をしたアレリックラダーに検査不良が認められたため、本来使用しない当該鑑定資料の電気泳動データを使用して、決裁用の解析結果資料を作成したもの

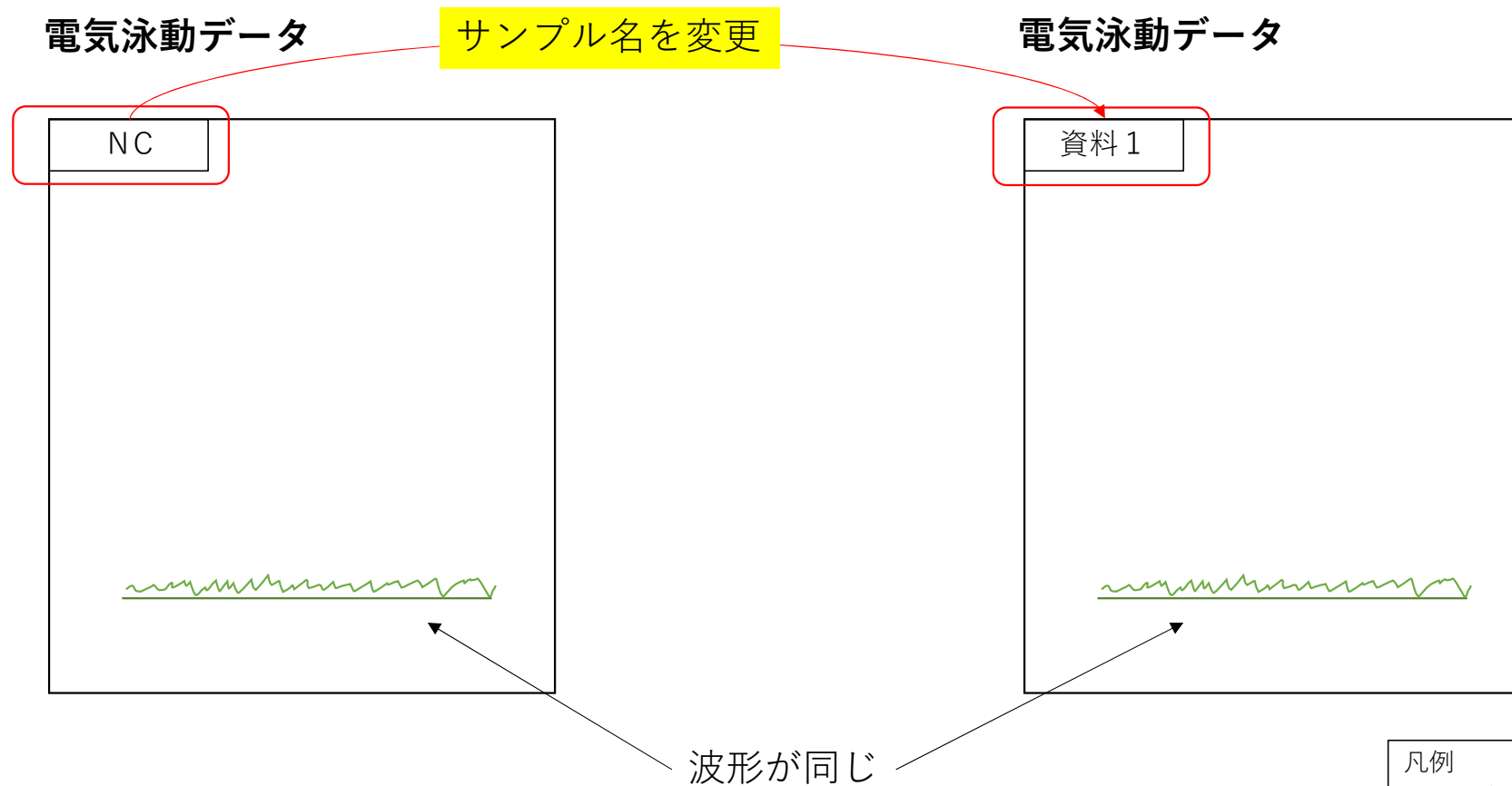


注：不適切な取扱いのイメージであり、実際の資料の形状や書類の記載内容を表すものではない。

類型[7]－⑧

【コントロールの電気泳動データを鑑定資料の電気泳動データとして使用】

：鑑定資料から「DNA型不検出」との結果を得たにもかかわらず、DNAを含まないコントロールの電気泳動データを鑑定資料の電気泳動データとして使用し、決裁用の解析結果資料を作成したもの



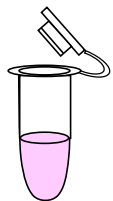
注：不適切な取扱いのイメージであり、実際の資料の形状や書類の記載内容を表すものではない。

類型[7]－⑨

【電気泳動の不適切な実施】

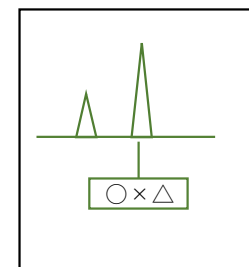
：本来、当該鑑定資料のDNA抽出液から別々に作成したDNA増幅液2種類に、それぞれ電気泳動を実施すべきところ、1種類のDNA増幅液を使用して電気泳動を2回実施し、それらの結果を使用して、DNA型判定を行っていたもの

1回目のDNA増幅液

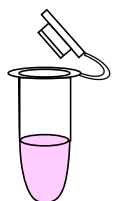


電気泳動を実施

(1回目電気泳動結果)

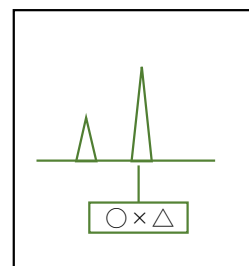


2回目のDNA増幅液



2回目のDNA増幅液として
もう一度電気泳動を実施

(2回目電気泳動結果)



凡例

- : 実際の行為
- - - - -→ : 本来あるべき行為
- : 不適切な行為

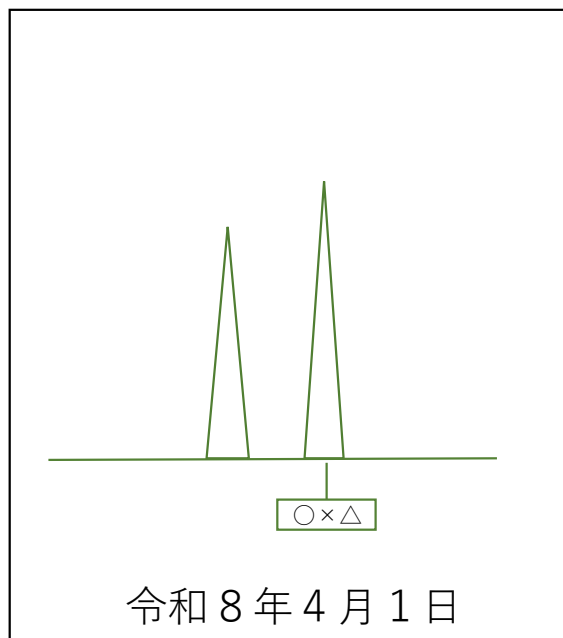
注：不適切な取扱いのイメージであり、実際の資料の形状や書類の記載内容を表すものではない。

【解析結果資料の印刷日時の変更】

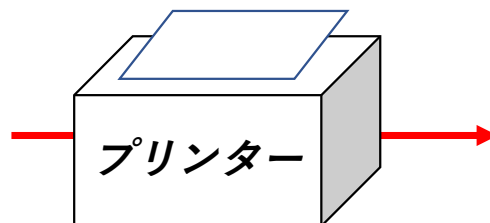
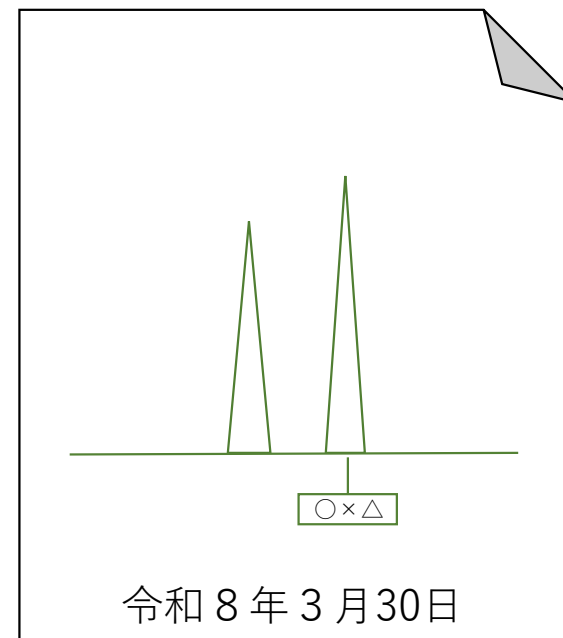
類型[7]－⑩

：事実と異なる印刷日時を表示した電気泳動データの解析結果資料を作成したもの

解析結果データ



解析結果資料



プリンター

データと印刷物で日時が異なっている

凡例

→ : 不適切な行為

注：不適切な取扱いのイメージであり、実際の資料の形状や書類の記載内容を表すものではない。

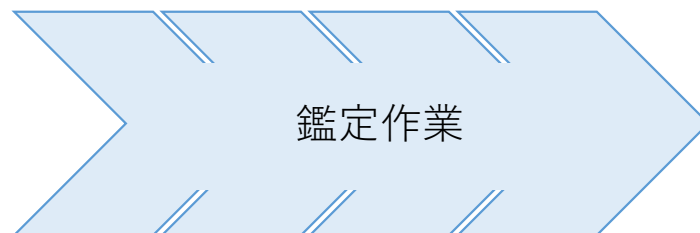
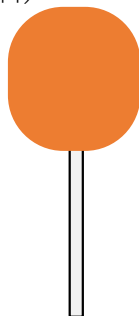
類型[7]－⑪

【ワークシートの未作成】

：ワークシートの作成が確認できなかったもの

鑑定着手

(鑑定資料)



鑑定終了

鑑定作業

ワークシートの作成が確認できない

注：不適切な取扱いのイメージであり、実際の資料の形状や書類の記載内容を表すものではない。