

仙台北陵クリニック 筋弛緩剤冤罪事件資料 (鑑定論)

2013.10.17

「無実の守大助さんを支援する首都圏の会」

http://homepage2.nifty.com/daisuke_support/

はじめに

- 本件は、北陵クリニックという医療機関で、患者の点滴に筋弛緩剤（以下、商品名で「マスキュラックス」という）が投与されたとする事件ですが、弁護団は「真犯人はいない」として、事件性そのものが争われました。
- 事件性認定のほぼ唯一の証拠は、宮城県警から依頼を受けた大阪府警科学捜査研究所（以下「科捜研」という）が、5人の患者の血液や尿、点滴液（以下「鑑定資料」という）から、マスキュラックスの主成分であるベクロニウムを検出したとする「鑑定書」でした。
- 科捜研の鑑定書には、鑑定資料が患者のものであることを示すデータは全くなく、さらに科捜研は、肝心の鑑定資料は全量消費してなくなってしまった、と主張しました。
- このような状況下で、弁護団は鑑定書のデータそのものに重大な疑義があるとして、確定審から再審請求審を通して争いを続けています。

検察の驚くべき 主張転換

検察は重大な主張の転換

- 検察は再審請求審の中で、
以下のような主張の大転換を行いました。

確定審では・・・

- ①未変化体ではなく**変化体**を検出した。← **未変化体**を検出
- ②資料は**全量消費**されていなかった。← **全量消費した**
- ③鑑定資料残りの「試料残渣」から
m/z279が検出されていた。← **m/z258**を検出

※確定審：一審～二審（控訴審）～三審（上告審）

※再審請求審：再審を開始するかどうかを三者協議
（裁判官、検察官、弁護士）を通して判断する審理

①未変化体ではなく変化体を検出した？－解説

- 検察は確定審で、マスキュラックスが鑑定資料から検出された根拠として、ベクロニウム（後述）の**未変化体**（体内代謝その他により化学変化していない物質）を検出した、としていました。
- ところが再審請求審において、弁護団の度重なる追求を受けて、検出したのは**変化体**（体内代謝その他により化学変化した物質）であった、と主張の大転換を行いました。（詳細P20）

①未変化体ではなく変化体を検出した？－確定審では

- ・ 一審検察論告

「ベクロニウムについては、各鑑定資料からそもそもベクロニウムの未変化体が検出されたので、それ以上分解物や代謝物の検出分析を行う必要がないと判断したもので、ベクロニウムの分解代謝物について検出分析を行わなかった・・・」

- ・ 仙台高裁判決文

「m/z 258のプリカーサイオンが、本件各鑑定資料中に存在したベクロニウムの脱アセチル化した変化体に由来するものでないことは明らかである。」

- ・ 上告審での検察の答弁書

「ベクロニウムが水溶液中で分解しやすい性質を有していることは、土橋鑑定人もこれを熟知した上で本件各鑑定に臨んでいるのであるから、本件各鑑定において、ベクロニウムを誤って分解させてしまった結果、3脱アセチル化体のベクロニウムを分析したなどということとはあり得ない。」



今までの検察の主張は全て間違い？
裁判所の認定は重大な事実誤認。

②資料は全量消費されていなかった？—解説

- 検察は確定審で、鑑定資料はマスキュラックスや他の毒物の鑑定のために**全量消費した**、と主張していました。
- ところが再審請求審において、確定審では提出されなかった鑑定の「補足事項」を新たに出してきて、補足事項の作成経緯として、鑑定資料の抽出操作で得られた「**試料残渣**」を、いずれ廃棄することを前提に**冷凍保存していた**、と主張しました。（詳細P21）

②資料は全量消費されていなかった？一確定審では

- 科捜研・鑑定書
「資料は全量消費した。各資料の容器は本書と共に返却する」
- 一審土橋鑑定人・公判証言
(弁護人が分析のために注入した残りについて聞いたのに答えて)
「残しておいてもしょうがないから、いつも分析終わったら放ります。」
(弁護人が試料の残量を捨ててしまう理由を聞いたのに答えて)
「分解等しますので、置いておいても、正確な検査ができるとは考えられません。」

➡ 土橋鑑定人、警察、検察は今まで裁判所や
弁護人を騙していた？

③残りの「試料残渣」からm/z279 が検出されていた？－解説

- 検察は確定審において、質量分析（後述）の結果、**m/z258**（後述）を検出した鑑定書（後述）をベクロニウムを検出した根拠としていました。
- ところが再審請求審において、前述の「試料残渣」について分析条件を変更して質量分析を行ったところ、**m/z279**（後述）が検出されていたとして、この分析結果を付した鑑定の「**補足事項**」を新たに出してきました。（詳細P21）

※補足事項：「鑑定当時に補助的な知見が得られたことから、追加的に分析を実施し、その結果等を備忘録として記録したもの」（再審請求審・土橋氏意見書より）

③残りの「試料残渣」からm/z279 が検出されていた？－矛盾点

- 「法中毒」（日本法中毒学会会誌）講演要旨（土橋氏等1999）
ベクロニウムではm/z258のみが出現するマススペクトルであった。
- 再審請求審・土橋氏意見書
「学会要旨にもベクロニウムからm/z258が検出されることを明記している。つまり、ベクロニウムからm/z258が検出されることは鑑定実施前に確認済みの内容、言い換えれば鑑定実施時にはすでに既知の事実と捉えるべきものであって・・・」

 土橋氏は事件以前から今でもベクロニウムからm/z258が検出されるとしており、追加試験を行う動機がない。

まとめ

- 確定審での警察、検察の主張は嘘ないしは誤りであったことが明らかとなり、**事件性の根拠すなわち有罪認定の根拠が覆されました。**確定判決の事実認定に合理的な疑い（事実誤認）が生じたのですから、**裁判所は直ちに再審を開始して裁判をやり直しすべきです。**
- 白鳥決定1975
「疑わしきは被告人の利益に」という刑事裁判の鉄則は再審制度にも適用されるべきであり、**確定判決の事実認定に合理的な疑いが生じれば再審を開始しなければならないとした。**
- 鑑定論についてさらに詳しく知りたい方は以降のページをご覧ください。

鑑定論の 背景

質量分析とは何か？

- 科捜研がマスキュラックスを検出したとされる**質量分析**とはどのようなものでしょうか？
- 質量分析は、電場や磁場中でのイオンの運動が質量によって異なることを利用した測定方法で、物質を原子・分子レベルの微細なイオンにし、イオンを電場や磁場中に導入することで測定を行います。イオンの加速や曲がり方などを測定すれば、その質量がわかるので、その質量や検出量を測定することにより、物質の定性（その物質が何か）や定量（量の測定）を行う方法です。

（参考）質量分析の基本原則：

イオンが電場や磁場の中を通過すると、イオンに横向き力が働き、そのイオンの質量に応じて曲げられる（軽くて電荷が大きいイオンほど曲げられやすい）。これにより、ある特定の電場や磁場の強さでは特定の質量を持ったイオンだけがうまく曲げられて検出器に到達することができる。このようにして検出されたものを質量スペクトル（**マススペクトル**）と言い、縦軸にイオン強度（イオンがどのくらい量があるか）、横軸に**質量電荷比 (m/z , m : イオンの質量、 z : 電荷)**としたグラフで表される。

以下のようなイメージです。

http://www.ybk.co.jp/gasAnalyzer/images/1081-07/1081-07_1.jpg

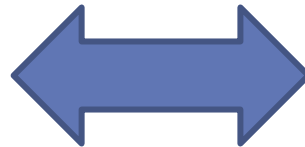
<http://www.fdk.co.jp/techmag/ninja/daa00772.htm>

※イオン：電氣的に中性の状態の原子や分子が、1個または複数の電子を失うか取り込んだもの。電子を失って正電荷を帯びたものを陽イオン、取り込んで負電荷を帯びたものを陰イオン、電子の授受を経てイオンになることをイオン化という。イオンの持つ電氣量は、電子1個の持つ電氣量の整数倍に等しく、この倍数を z で表し**価数または電荷数（電荷）**と呼ぶ。

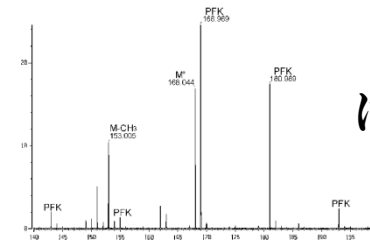
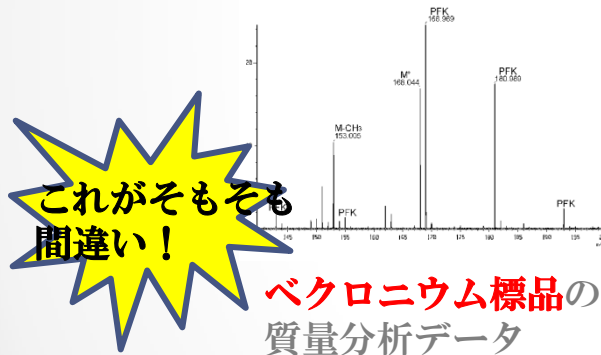
科捜研による 「鑑定書」の論理と問題点

- 科捜研は、5人の患者の血液や尿、点滴液（鑑定資料）を鑑定した結果、マスキュラックスの主成分であるベクロニウムが検出された、としました。
- 証拠とされた鑑定書には、ベクロニウム標品（純粋品）及び「鑑定資料」の双方を質量分析したデータが比較添付され、同じ結果が得られたので、鑑定資料にはマスキュラックスが含まれていた、としました。

同じなので同一物



m/z258を検出

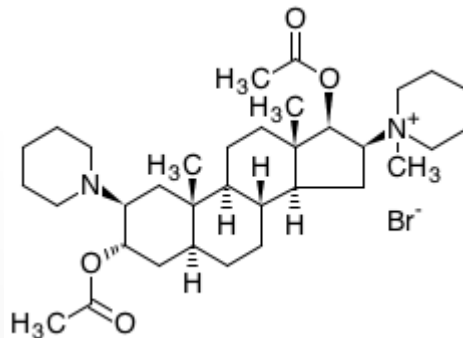


鑑定資料の質量分析データ

- しかし弁護団は、控訴審段階で、そもそも標品の分析データ自体が間違っている、と指摘しました。（詳細は次項以下）
- これに対し仙台高裁は、装置や条件が変われば結果も変わる、などとして控訴を棄却しました。（参考資料 1、3 参照）

ベクロニウムの質量 (分子量)

- マスキュラックスは商品名で、その主成分は**臭化ベクロニウム**です。
- 臭化ベクロニウムは臭化物イオン(Br^-)とベクロニウムイオン($\text{C}_{34}\text{H}_{57}\text{N}_2\text{O}_4^+$)から成ります。
- 分子の質量 (分子量) は構成元素 (原子) の組み合わせで決まっており、**ベクロニウムの質量は557**($12(\text{C}) \times 34 + 1(\text{H}) \times 57 + 14(\text{N}) \times 2 + 16(\text{O}) \times 4$) となります。

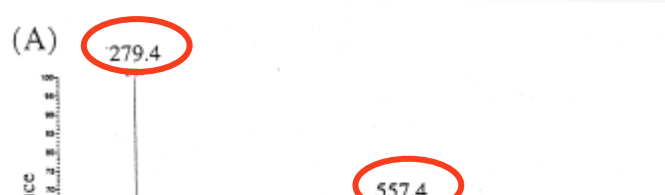


ベクロニウム

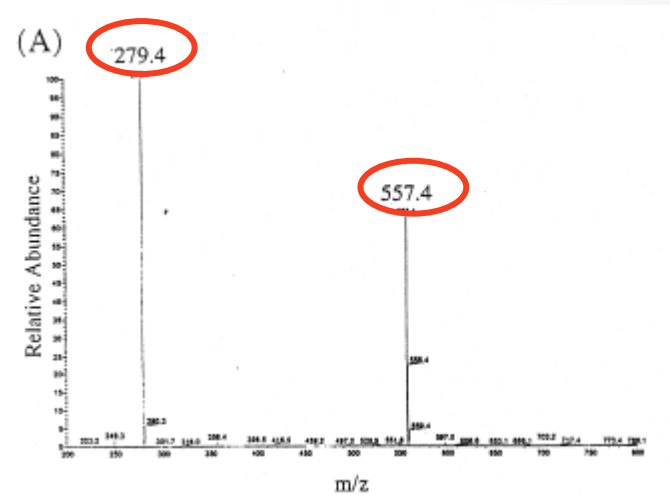


マスキュラックス

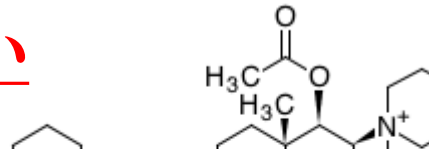
ベクロニウムからは分子量関連イオン(m/z 279,557)が検出される

- ベクロニウム標品の未変化体から検出されるのは**分子量関連イオン**（※）である**m/z557**(z=1)または**m/z279**(z=2)で、国内外の文献や弁護団の実験結果は全てこの結果を示しています。
 - m/z258を検出したとするのは土橋氏等による「法中毒」（日本法中毒学会会誌）講演要旨(1999)だけです。
 - （確定審から再審請求審までを通して検察は本件で「法中毒」以外にベクロニウムからm/z258を検出したとする論文や証拠を提出できていません。）（参考資料2 参照）
- 
- (A) 279.4
- 557.4

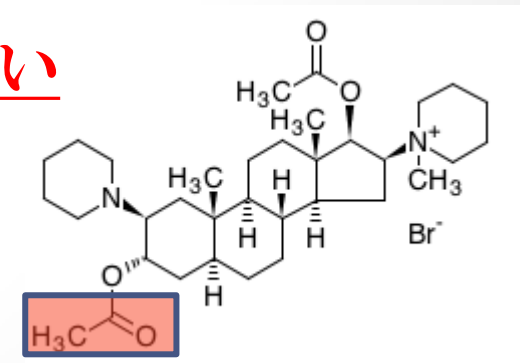
※分析対象物の分子量を反映したイオン

ベクロニウムのマスペクトル
(控訴審・影浦意見書より) ● 16

m/z258はベクロニウムの
脱アセチル体？

- 一方で、**m/z258はベクロニウムの脱アセチル体**（変化体）から検出されることがわかっています。
 - 脱アセチル体というのは、ベクロニウムからアセチル基（CH₃CO-）が1個離脱した分子です。
 - ベクロニウムは純水で溶解(25℃)すれば20分で約80%が脱アセチル化する（※）とされていますので、標品を溶解すれば簡単に検出することができます。
 - しかし確定審で検察はあくまで**検出したのは未変化体であり、加水分解させてない**と主張し続けました。
- CC(=O)OCC12CCC3=C1C(=C(C=C3)OC(=O)CC)CC[C@H]4[C@@H]2CC[C@@H](C4)CCN(CC)CC

※このように水の電離作用で分解する変化を
加水分解という。



この部分がとれて
H⁺が付加しOH基になる。

ではなぜ当初検察は未変化体に こだわったのでしょうか？

- それは検察が一審で述べているように、「排泄される臭化ベクロニウムの大部分は分解等されない未変化体のものである。したがって、マスキュラックスを投与された者の血液及び尿からはベクロニウムが検出される。」
(一審検察冒頭陳述 7 頁) からです。
- このことは検察が一審に証拠として提出したマスキュラックスのインタビューフォーム (※) 中にある「血漿中では未変化体のみが検出され、脱アセチル体は検出されなかった」等の知見を踏まえたものと考えられます。

※http://www.msd.co.jp/Documents/hcp/productinfo/interviewform/if_musculax_iv.pdf

では検察はm/z258をどのように説明したのでしょうか？

- 検察は上告審段階で、弁護団の上告趣意書に答えた「答弁書」で、m/z258を以下のように説明しました。
- 質量分析におけるイオン化段階で、ベクロニウムが周りに存在する他の分子と衝突して開裂（フラグメンテーション）することがある。（要約）
- つまり加水分解させたのではなく、あくまで分析の過程で開裂（フラグメンテーション）が起こった。従って元の資料は未変化体である、という主張です。（後の図説ページ参照）
- しかしこの主張は、再審請求審で弁護団が提出した志田意見書によって、ベクロニウムがどのように開裂してもm/z258イオンは検出されないことが明らかになり、今やあり得ないことが明らかになっています（※）。
- 検察が再審請求審で提出してきた臼井論文もこの結果を裏付けています。

※開裂には分子の構造上の規則性があり、生成されるイオンは限定されている。

そこで検察は主張を大転換！

m/z258は加水分解物？

- 苦しくなった検察は、m/z258を標品から検出した原因として、以下の3通りの可能性を再審請求審での意見書(H24.12.20)で挙げてきました。
 - ①夾雑物が混入していた。
 - ②分析開始前に加水分解が起こった。
 - ③イオン化段階で開裂した。
- ③は今まで通りの主張で、既に志田意見書で否定されており、検察も実質的には取り下げていることが意見書から読み取れます。
- ①はわざわざ夾雑物を検出していたことになり、あまりに苦しい言い訳です。
- 実質的には②を主張していることが意見書から読み取れますが、これは確定審で「加水分解させてない」とする主張を真っ向から否定するもので、有罪認定の根拠を覆すものです。ここまで主張の大転換をしてくるところに、検察の置かれている苦しい状況が読み取れます。

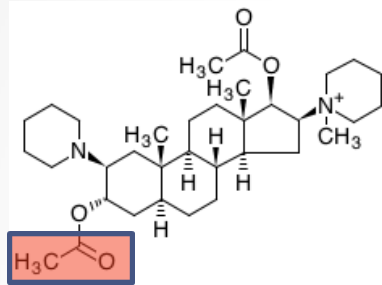
「試料残渣」からm/z279も検出していた？

- 更にこれでは勝てないと思ったのか、検察は、なんと、あれだけ「全量消費」していたとする主張も覆し、以下のような主張をしてきました。
- 鑑定終了時点で、鑑定資料の抽出操作で得られた「試料残渣」を、いずれ廃棄することを前提に冷凍保存していた。
- 土橋鑑定人は平成13年2月ころ、ベクロニウムの標品を質量分析した場合、m/z279が検出されるという補助的な知見を得たことから、前記の「試料残渣」について分析条件を変更して質量分析を行ったところ（時期はH13.5.15より前だが定かでないと言われている）、分子量関連イオンであるm/z279が検出された。
- 土橋鑑定人は本件を記録・保存するため、平成13年5月15日付けで「補足事項」を作成したが、土橋鑑定の信用性は十分であると判断し、公判提出は見送った。（今回の再審請求審にて検察意見書添付資料として提出）

※5人の患者の血液、尿、点滴液の鑑定書が作成されたのは平成13年1月～3月。

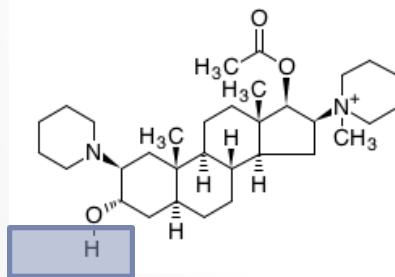
まとめると . . .

分析対象物



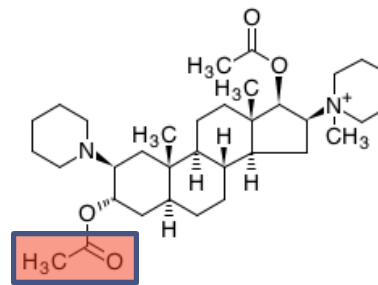
ベクロニウム

(加水分解)

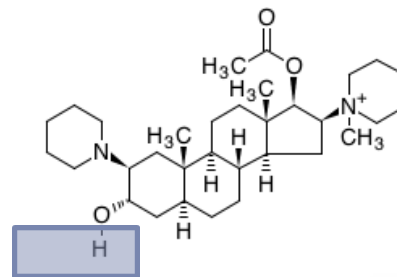
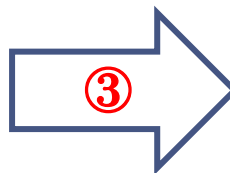


ベクロニウムの
脱アセチル体

検出物



ベクロニウム (m/z279 , 557)



ベクロニウムの
脱アセチル体 (m/z258)

- ① 弁護団の主張 . . . 国内外の文献や実験結果にも一致
- ② 確定審での検察の主張 . . . 志田実験で否定 (この変化は実際には起こらない)
- ③ 再審請求審での検察の主張 . . . 検察は確定審でこれを強く否定していた

m/z258に関する検察の主張の変遷

	検出物	m/z258がベクロニウム由来であるとする根拠
一審	未変化体	化学的な機序については示さず、科捜研の鑑定結果及び土橋氏等による「法中毒」講演要旨（1999）によるとした。
上告審	未変化体	質量分析におけるイオン化段階で開裂したと説明
再審請求審	変化体（①、②）または未変化体（③）	①夾雑物、②加水分解、③イオン化段階で開裂 のどれか （・・・さらに鑑定資料の残りの「試料残渣」からm/z279も検出されていたとする「補足事項」を新たに提出）

控訴審で、未変化体からm/z258が検出されるのはそもそも間違いで、分子量関連イオンであるm/z557またはm/z279が検出されなければならない（影浦鑑定書）と指摘したが、装置や分析条件が（科捜研のもの）変われば結果も変わる（控訴審判決）などとして控訴棄却。上告審でも再度主張。

弁護団反論

再審請求審で、イオン化段階では開裂しないことを実験で証明（志田意見書）。

まとめ

- 検出物は変化体であったとする検察の主張は確定審の事件性認定すなわち有罪認定の根拠を覆すもので、裁判所は直ちに再審を開始して裁判をやり直すべきです。
- 「試料残渣」からm/z279が検出されていた、などとする主張は、その経緯も含め、確定審での証言その他に照らして不自然極まりないもので、到底信用することはできません。
- 確定審で弁護団は、鑑定資料の存在自体を疑問視してきました。今回の検察の主張の転換は、このような疑いをますます強めるものであり、本当に鑑定資料はあったのか、鑑定は行われたのか、との疑念を抱かずにいられません。
- ただでさえ鑑定資料が残されておらず、追試ができない状況で、書類の作成だけでできてしまうこのような主張をいつまでも許せば、警察、検察がその気になれば、いくらでも冤罪は作れてしまうことになります。このような理不尽で横暴なやり方を許すことはできません。

仙台地裁は直ちに再審開始決定を！

參考資料

(参考 1) 裁判所の有罪 認定の論理

- 控訴審判決

「土橋吏員の証言（第23回）によれば、LC/MS/MSにおいては、分析の過程で電圧、カラムなどの分析条件や使用器具に関し・・・条件が変われば結果も変わるというのであるから、分析条件に関わらず分子量関連イオンが必ず検出されるといえない。」

「影浦教授が・・・・同様の装置及び分析条件を用いてその再現性を確認しないで、自己の分析試験から西川・土橋論文の手法、結果を非難するのは一面的であり、本件各鑑定信用性を損なうものとはいえない。」

- 世界中で科捜研でしか検出されないという鑑定結果を一方向的に認めたもので、科学の客観性を一切無視した判決。
- 文献にも一致せず、同じ装置を用いないと再現できないようなデータを証拠として認めていいのか？
- 「自己の分析試験から」非難するのが一面的であるなら、鑑定の客観性を誰が保証するのか？
- このような非科学的裁判は、警察や検察の言うことを鵜呑みにする裁判所の姿勢から生じており、強く糾弾されるべきである。



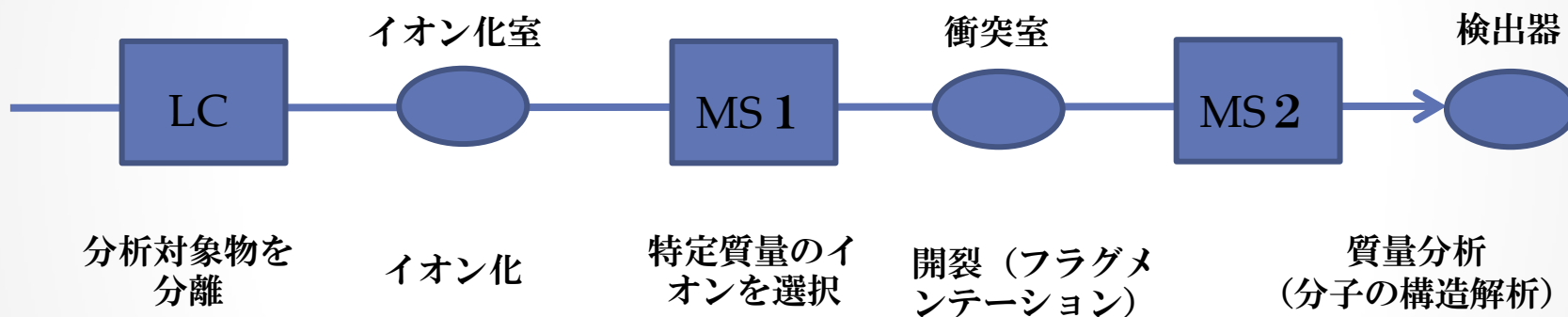
(参考2) 法中毒記事の問題点

- 土橋氏等による「法中毒」（日本法中毒学会会誌）講演要旨（1999）では、
- ベクロニウム、脱アセチルベクロニウムからはそれぞれm/z258、237のみが出現する（要約）とされているが、
（※）正しくはそれぞれm/z279,258（2価イオンの場合）を検出しなければならない。
- 土橋氏はイオン化段階で開裂が起こりアセチル基がそれぞれ1つずつとれたと解釈しているようだが、このような開裂が起きないことは、志田実験（弁護団再審請求書）や臼井論文（検察意見書添付資料）から明らかである。

※記事は2ページで実験データは添付されていない。

(参考 3) LC/MS/MSとは？

- LC-MS-MS (液体クロマトグラフィー・タンデム質量分析法)
- MS (質量分析) の前にLC (液体クロマトグラフィー) を、後にもう1つMSをつなげた分析法。
- LCで分析対象物を**分離**し、1段目のMSで特定質量の物質を**選択**し、それを更に不活性ガスを衝突させて**開裂** (フラグメンテーション) させ、2段目のMSで**質量分析**する方法。未知の物質の構造を詳細に調べるとき等に使われる。



<http://www.mst.or.jp/method/eachmethod/a0027.html>

http://www.toray-research.co.jp/kinougenri/biology/bio_004.html

※問題となっているm/zの話は、MS2ではなくMS1で何を検出したかという話。
確定審での検察の主張は、衝突室ではなく、イオン化室で開裂が起こりMS1でm/z258を検出したとする主張なので注意。

(実は科捜研はm/z258を検出した証拠すら提示できていない。鑑定書に添付されているのはMS2のスペクトルだけで、MS1のスペクトルは添付されていないからである。)