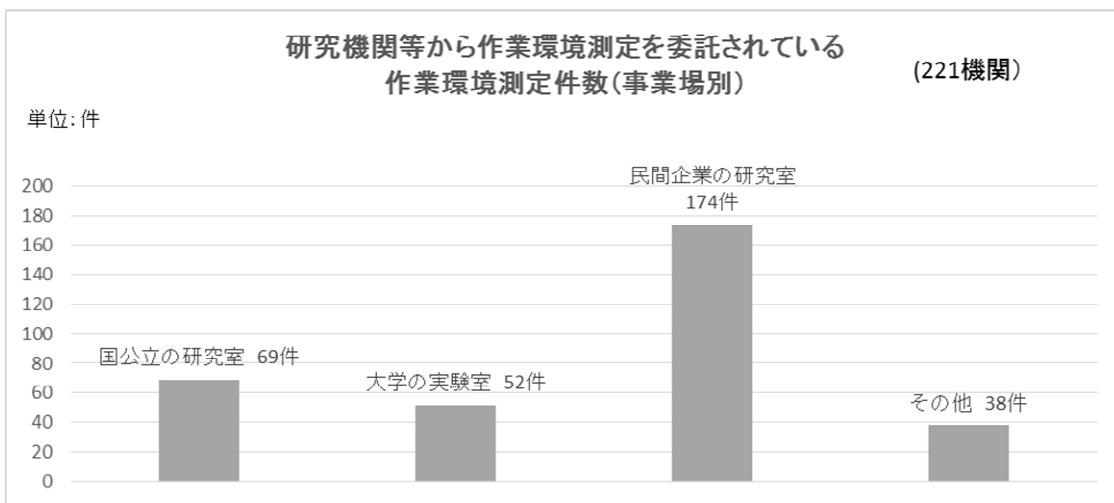
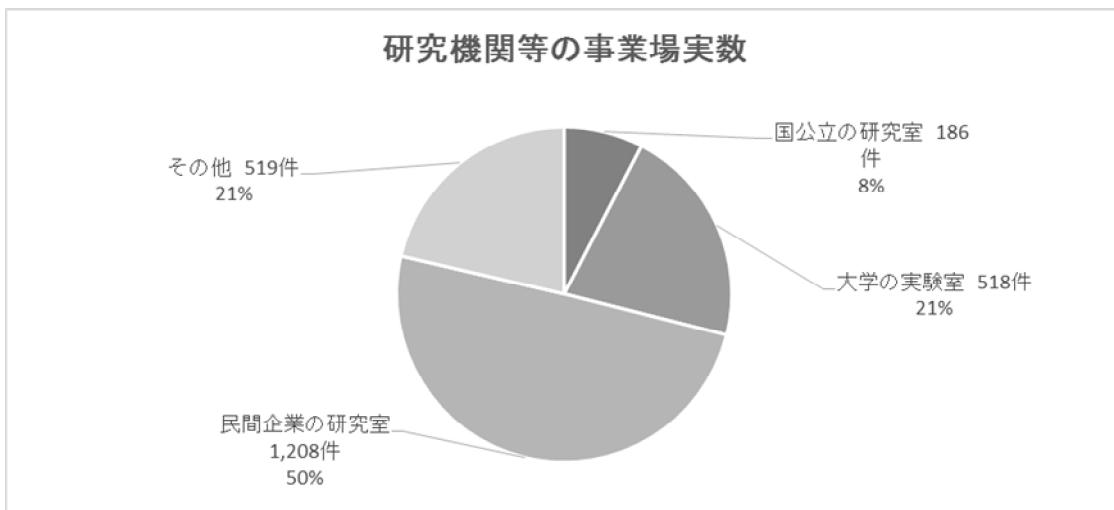


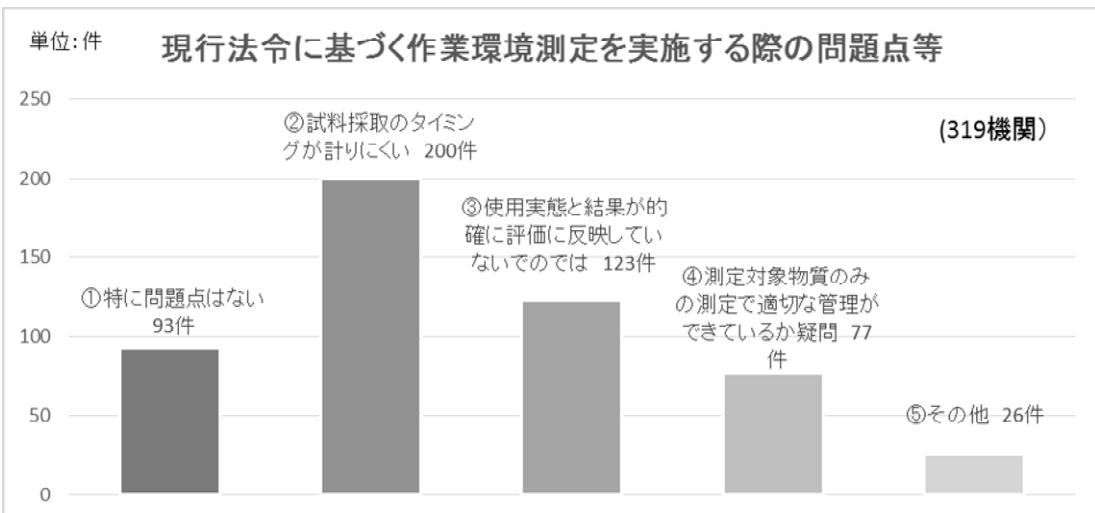
4.2.5 作業環境測定機関

(1)直近1年間に作業環境測定を実施した研究機関等の事業場実数



(2) 現行法令に基づく作業環境測定を実施する際の問題点等

研究機関等の単位作業場等における作業環境管理を、労働安全衛生法第65条に定める作業環境測定により行うことについて考えられる問題点等（複数選択可）



(2)-1 現行法令に基づく作業環境測定を実施する際の問題点等(⑤その他自由記述)

②に該当すると思われる記述

大学実験室では、個人または数人単位の班で実験を行っている。そのため、実験室全体の詳細なスケジュールを把握している者が居らず、いつ、どこの場所で、どの物質を使用する予定があるのか分からぬことが多い。この傾向は、稼働率の高い実験室によく見られ、このような実験室は第2、第3管理区分になりやすい。⇒測定に出向いた際に可能な限りヒアリングを行うが、作業の進行がバラバラなのでB測定を立て続けに実施しなければならないことがある。

作業者（学生）自身が実験のプロセスの中で、どの工程のリスクが高いか認識しておらず、ヒアリングに基づいてB測定を行った後に、測定士側から見ると、もっとリスクが高そうな作業が行われ、再度B測定を実施すると言うことがある。⇒ヒアリングの際に十分な情報が引き出せなかつたという反省点もある。測定士のコミュニケーション能力も大切。

②と③にまたがって該当すると思われる記述

繁忙期と閑散期の格差が極めて大きい。例えば、報告会や学会等の前になると実験量が増え、就職活動等の時期は研究室に人が誰もいないことがある。

実験サイクルが班によって様々で、複数の作業が重なる時間帯とそうで無い時との変動が大きい。また、数週間から数ヶ月サイクルの実験もあり、試薬の使用日とそうでない時の差が激しい。

実験スケジュールとも関連するが、試薬の使用量の変動が大きい。 \Rightarrow 数ミリリットルから数リットル単位まで様々。特に、カラムクロマトグラフィーや分液ロートを用いた分離・抽出作業では、有機系試薬の使用量が増える。

大学の安全衛生委員の方と密に連絡を取り合いながら日程調整を行っているが、測定のタイミングが事務的になってしまることがある。その場合、工程によって使用する物質が変わる作業があると、全工程の一部だけしか捉えられないことがある。

頻度が少ない実験のため、実験サイクルと測定のサイクルがかみ合わず、なにも実験が行われていない中での測定になることがある。 \Rightarrow 測定のためだけにデモ作業を行ってもらう事もあるが、デモを行ったために評価が悪くなってしまうことがある。 \Rightarrow 実験状況を反映できていない。

③に該当すると思われる記述

弊社が伺っている実験室のほぼ全部が、アクリルアミドを電気泳動用のゲルを作成する際に使用している。その際、粉体（粒体）のアクリルアミドは使用せず、アクリルアミドを約30%含有している液状の試薬を使用している。一方、作業環境測定では、フィルター+活性炭フェルト吸着法が採用されており、サンプリング方法に違和感がある。

④に該当すると思われる記述

有機合成や生物系の実験等を行っている先生方からは、安衛法にリストアップされている物質より危険なもの（例えばハロゲン系ガス）を扱っているとか、「今までなにも起らなかったから」という慣れから、作業環境測定自体に关心が無い方もおられる。 \Rightarrow この件は、安全衛生委員会が様々な機会を捉えて必要性を訴えている。

⑤に該当すると思われる記述

作業環境測定の評価方法について。
大学実験室は、同じ物質を複数の実験台で使用していることもあるため、ガイドブック0の記述「異なった単一の有機溶剤がそれぞれの発生源から発散している場合」の規程に基づき、1単位作業場所あたり複数の評価（多いところでは10種）を出している。

しかし、使用する物質の種類が多くなると、それぞれの物質が定量下限値未満であっても混合有機溶剤の評価法 ($C_1/E_1 + C_2/E_2 + \dots$) を行うと $E=1$ (−) を超えてしまう。このガイドブックの記述の中に「混合物としての評価を行った場合どうなるかの助言が必要になることも…」という点についての評価が難しい。 \Rightarrow サンプリング・分析手法をより定量下限値が小さくなるようにする対応が必要。

分析センター、共同研究室などの学科や学部共通で使用する施設の場合、管理者が複数おり、使用状況が明確にならない事がある。

(3) 研究機関等の作業場の適切な作業環境管理について、どのような方法が適當と考えるか。(※上記(2)の設問で、①以外を回答した機関のみに回答を求めた設問)

・作業環境測定の負荷が大きいので、作業時間が短時間又は第1管理区分が継続している作業場は、B測定のみの測定で良いと感じる。
A測定は現行のまま、B測定のみ個人サンプラーで10分間採取にする。(固体捕集0.51/min×10min等)
1. 検知管による測定による作業場の管理。 2. B測定のみの評価。 3. 個人サンプラーによる管理。
作業のピーク時を狙ったB測定を行うことで安全側を考慮した評価ができるが、更には個人サンプラーを用いた個人ばく露測定を行うことで作業実態を反映した測定と評価ができるのではないかと考える。
測定対象物質を常時使用することは少なく、最も使用する日に個人サンプラー用いた測定する方法が良いと思われます。また使用時の短時間測定(B測定)の必要と思われます。
① 検知管を多用する。または併用。 ガスクロ分析までの経時変化を考えると現地で検知管測定プラスB測定のガスクロ分析が良いと思います。
1. 個人ばく露測定が有効な作業場はあるのではないか。 2. B測定結果から研究機関等での短時間作業を評価できる方式にしても良いと考える。
A測定及びB測定による評価のみでは適切な作業環境管理ができるとは言い難いと思われる。よって、個人ばく露測定の導入が必要と考えられるが、従来の測定との整合性の

問題がある。
B 測定のみ行う選択肢があっても良いと思う。
発生源前もしくは作業者位置での測定（B 測定）のみで作業環境管理を適切に管理できるものと考える。
局所排気装置等の定期自主検査（点検）の実施が重要と考える。

(3) その他、作業環境測定についての自由記載

②短時間作業については、対象作業終了後も A 測定を採取し続けることに疑問を感じる。作業内容により B 測定のみで評価する方法も検討してほしい。 ④研究機関に限定された問題ではないが、管理濃度が示されていない物質についても例えば許容濃度を用いて評価する（または、評価可能な化学物質を明示する等）方法を検討してほしい。
有害な単位作業場内で、車両および重機など狭い空間から出ることができない作業において、単位作業場における作業環境測定、A 測定 B 測定では、過度に有害な作業場に評価され、設備について過剰な改善等が要求される。こういった場合、車両および重機内で個人サンプラーを用いて測定し、また、評価できる作業環境測定方法の規定があれば、過度な設備改善等要求されることもなく、作業者も有害物にばく露されることもないと思う。
測定対象の作業が間欠的であったり、B 測定時間帯中に作業者が移動して行う作業がある場合などに、現在の測定基準に疑問を持つことがある。 しかしながら、できるだけ軽い経済的負担で効果的な作業環境管理をすすめるという趣旨を考慮すると許容できるとも考える。現行の作業環境測定は、中小規模の事業場においてはまだまだ定着した状況ではなく、経費面から測定をしない、または、測定の実施をやめてしまう事例が少なくない。このような状況下に、少々の精度を上げるために経済的労力的に事業場の負担を強いるべきではないと思う。 現在の作業環境測定（場の測定）の定着状況は中小規模事業場においてはまだまだ不十分である。個人ばく露測定など事業場に一層の負担増となると思われる手法は小規模事業場に対しては現実的でない。
B 測定の測定時間 10 分が長い。作業 2～3 分に対して 10 分間測定すると値として低く出るように感じる。A 測定も同じで短い作業時間（10 分等）に対して合計 60 分かけて測

定するのはいまいちだと思う。

使用量が少なく、作業時間も短い作業場所では、毎測定で下限値未満の結果であり、半年に一度測定する必要があるのか疑問である。

多品目を不定期に(研究、試作等) 扱う作業場所では、ダミー作業を依頼して B 測定を行わなければならない場合が多い。作業頻度が低く取扱量が少ない、且つ第一区分の場所については年1回などに減らせるようにすれば事業者の負担が軽くなると思う。

多種の物質を同時に測定し混合評価をしてしまうと、全て低濃度であっても計算結果が第二管理区分になってしまふケースがあり得る。研究機関の場合、適用除外制度と同時に頻度、全溶剤の使用量の合計などから計算して適用除外を受けられる制度が望ましいのではないか。

業務内容（有機則、鉛則）や含有量（特化則）だけではなく、使用量や使用頻度でも測定の適用除外等をするべき。

他の作業でも短い時間のものは多々ある。B 測定を 10 分間測定するようになってい
るが、作業が 1 ~ 2 分間の場合、希釈される結果となる、これは仕方のないことじよ
うか。その場合の A 測定時間も検討したほうが良いのではないでしょくか？