

埼環協共同実験

《技術委員会》

埼環協共同実験について

埼環協技術委員長 竹森利則

1. 趣旨

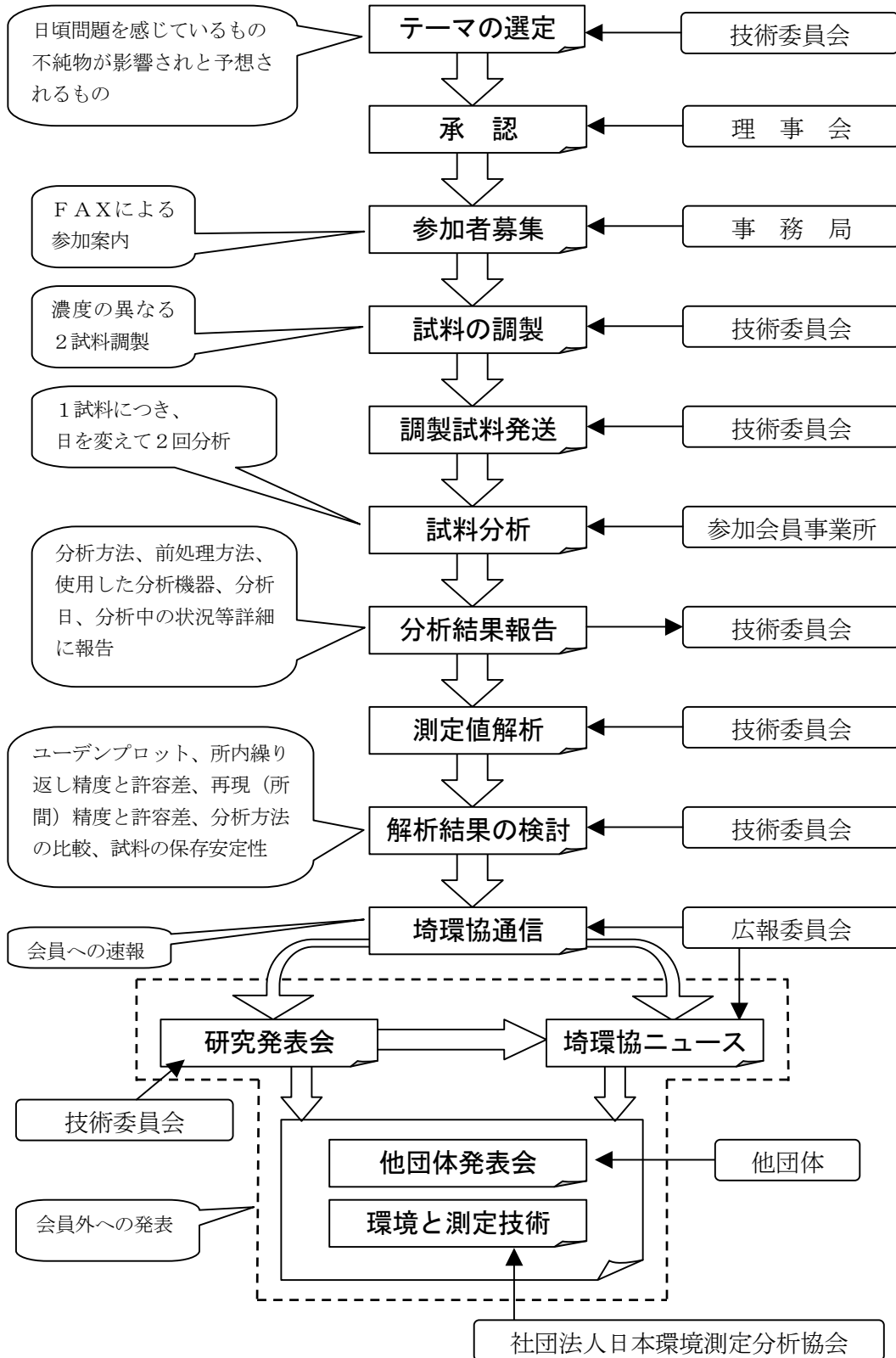
埼玉県環境計量協議会では、技術委員会が中心になり、会員相互の分析技術を向上させ、測定値の精度と信頼性を高めることを目的とし、年2回の共同実験を行っている。

2. 共同実験の仕組み

- ① 技術委員会にてテーマの選定を行う。
日ごろ問題点を感じているもの。
不純物含有により測定値に影響されると予想されるもの等。
- ② 理事会の承認を得る。
- ③ 各会員に参加を募る。(埼環協会長)
- ④ 試料の調製を行う。
1～2 試料調製。
- ⑤ 参加希望の会員に試料を発送する。
- ⑥ 参加会員が分析を行い、結果を技術委員会に報告する。
1 試料につき、日を変え 2 回分析。
分析方法、前処理方法(濾過時の洗浄回数等)、使用した分析機器、分析日、分析中の状況等を詳細に報告。
- ⑦ 技術委員会で結果の解析を行う。
解析内容例
 - ・ 所内繰り返し精度： σ_w
 - ・ 再現(所間)精度： σ_x
 - ・ 所内繰り返し許容差： $D_2(0.95)\sigma_w$
 - ・ 再現(所間)許容差： $D_2(0.95)\sigma_x$
 - ・ A 試料と B 試料のユーデンプロット：直線上に乗るが、他社と位置が離れている場合は、ばらつきは無いが正確さに欠ける。(理由：分析方法が異なる。キャリブレーションが異なる。その他。)
 - ・ 分析方法による比較
 - ・ 調製試料の保存安定性：着手までの日数
- ⑧ 技術委員会メンバーで解析結果の検討を行う。
解析結果の原因等を検討する。
- ⑨ 理事会報告後、第1報は「埼環協通信」に載せ、全会員に結果の概略を報告する。
- ⑩ 「埼環協ニュース」及び「埼環協研究発表会」にて会員以外に報告する。

⑪ 依頼がある場合、他団体の発表会で報告、及び「環境と測定技術」に載せる。

共同実験フロー



3. 共同実験の経緯

埼環協は発足してからまもなく 30 周年を迎えようとしているが、その間毎年、会員事業所に参加を募り、いろいろな項目の共同実験を実施してきた。また、結果のばらつきが大きい場合には技術委員会の委員で検討・解析を重ね、フォローアップのための共同実験も実施した。さらに近頃では、妨害物質を加えた難しい分析試料を調製して共同実験を実施している。このように当技術委員会では、他の県単ではあまり例を見ないような継続した共同実験をそれも年に複数回実施して、埼環協発足当初から会員事業所間の技術レベルとその分析精度の向上を図ってきた。試料によっては他の県単の複数の分析事業所からの参加もあった。

ここで、この 10 年間に実施した共同実験の項目を紹介する。

- 塩化物イオン
- クロム
- りん
- ニッケル
- マンガン
- 硝酸イオン
- セレン
- n-ヘキサン抽出物質
- ほう素
- ふっ素イオン
- n-ヘキサン抽出物質（フォローアップ試験）
- SS（浮遊物質）
- pH（水素イオン濃度）
- 硝酸性窒素・亜硝酸性窒素及びアンモニア性窒素
- 界面活性剤を含む試料中の n-ヘキサン抽出物質
- 水試料中の銅
- 土壌含有量試験方法による鉛及びひ素の定量
- 有楽町層土壌を用いたひ素の土壌溶出試験
- シアン
- 着色試料中の六価クロムの定量
- 濁りの見えない水試料中の SS（浮遊物質）

今年度に予定している共同実験の項目

- フェノール
- ベンゼン（実施日：未定）

4. 平成 18 年度第 1 回共同実験

テーマ「クレゾール類を含む水溶液中のフェノール類の定量」

フェノール類の定量の際、クレゾール類がどのように影響するかを把握する。

- ・ 7/中旬：参加募集案内配布
- ・ 分析項目：フェノール類（特に分析方法は指定無し、JIS K 0102-1998「工場排水試験方法」の 28.1 の 4-アミノアンチピリン吸光光度法等を参考）
- ・ 8/下旬：試料配布。
- ・ 送付試料：水溶液（フェノール類調製濃度：0.1～5.0mg/L、1000mL 入り、保存用に硫酸(Ⅱ)五水和物を 1g/L 添加）2 試料。
- ・ 実験要項：水溶液 2 試料（A 及び B）中のフェノール類濃度を求める。両試料について 2 回繰り返し測定を行い、その結果（2 回の測定値）を報告する。
- ・ 9/末：報告書締め切り