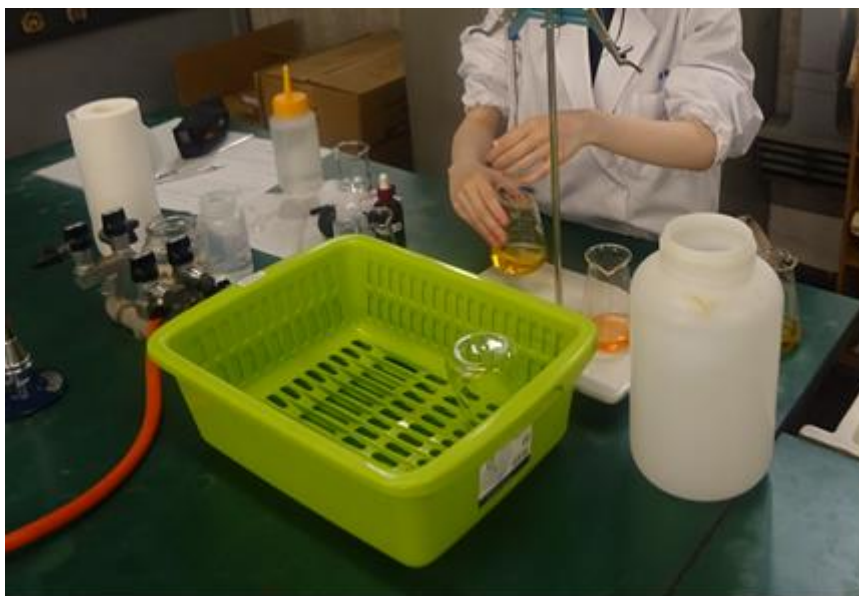


研究実績報告書

テーマ

3 級化学分析技能検定取得に向けた取り組み



所属

長野県長野工業高等学校

学科

物質化学科

指導教諭

伊藤汰一

長野県産業教育振興会長 様

3級化学分析技能検定取得に向けた取り組み

標題の件につき、下記の通り、ご報告いたします。

記

1. 研究者氏名（学年）

斎藤柊弥（3年）、竹村陵太（3年）、高橋快成（3年）、中澤久輝（3年）、駒村愛斗（2年）

2. 指導教諭

伊藤汰一

3. 研究目的・概要

物質化学科では技能士検定取得に向け、毎年数名の生徒が、試験勉強及び練習に努めている。今年度は3年生4名、2年生1名が3級化学分析技能士に取り組みました。

化学分析技能士は、各種化学薬品や器具を駆使し、試料溶液中に含まれる金属イオンを分析する定性と、試料溶液中に含まれる炭酸ナトリウムの含有量を分析する定量、この2種類の化学分析を筆記・実技試験で課す国家検定であり、化学物質による環境汚染が注目され、規制や決まりを重視される昨今では、優秀な分析技能者が一人でも多く求められている。

また、長野県は独自にその合格者の中で、最も優秀な技術を持つ者を表彰する技能競技会を兼ねており、合格することはもちろん、より洗練された技術を習得するため、日々技術向上のため練習を重ねることができた。化学分析技能士は実技を伴う化学を極めんとする生徒には特に有効な資格の一つと言える。

4. 研究成果

化学分析技能士3級受験者5名に対して、4名（80%）が合格することができた。また、1名は、病欠のため筆記試験を受験できなかったが、実技試験は合格し、一部合格となった。

5. 研究経過

5-1 実技試験対策

実技試験対策は、前年度合格した生徒からの指導や、互いに技術を共有し、アクティブラーニングの様な形で生徒が自ら考え、練習に取り組み、実力の向上に努めていた。



5-2 筆記試験対策

筆記試験対策は、前年度の反省を活かし、Google Forms を有効利用し、生徒たちが教え合う姿が見受けられた。

R5版 3級化学分析

- ・全30問
- ・回答方法・真偽法
- ・18問以上正解で合格

メールアドレス*

有効なメールアドレス

このフォームではメールアドレスが収集されます。 [設定を変更](#)

The screenshot shows a Google Form interface with a green background. At the top, there is a header image of laboratory glassware containing colored liquids. Below the header, the form title is 'R5版 3級化学分析'. The form contains a list of three bullet points: '・全30問', '・回答方法・真偽法', and '・18問以上正解で合格'. Below this is a section for 'メールアドレス*' with a text input field containing '有効なメールアドレス'. At the bottom, there is a note: 'このフォームではメールアドレスが収集されます。' followed by a blue link '設定を変更'. On the right side of the form, there is a vertical toolbar with icons for expand, print, translate, share, and list.

1. 分液漏斗による抽出では、下層及び上層の液ともコックを開いて下に流す * 1ポイント
しだす

○
 ○
 ×

2. 試薬びんから溶液をほかの容器に注ぐときは、ラベル側を手のひらで包むように持つ。 * 1ポイント

○
 ○
 ×

3. 四つ折りろ紙は、ひだ付きろ紙に比べ、ろ過速度が速い。 * 1ポイント

○
 ○
 ×

4. 液体の化合物を精製するには、再結晶が適している。 * 1ポイント

6. 研究のまとめ

今回の受験では全員合格を果たすことはできなかったが、やむを得ない事情もあったため、非常に悔やまれる結果と言える。だが、ここまでの成果を得られたのは、生徒たちが自ら考え行動することを授業と実習を通して、学習してきたことが要因であると考えます。

今後の展望として、以下の2点を挙げる。

- 1) 安定した合格率とさらなる実技技能の向上に向け、学科試験対策及び生徒が互いに学びあえる環境づくりを継続し、生徒の実力向上に努めることを重視していく。
- 2) 本年度は長野県技能競技大会 3級化学分析部門での入賞は惜しくも叶わなかった。そのため、来年度挑戦する生徒のためにも、本年度の意見や反省を取り入れ、技能向上に努めていきたい。

以上をまとめとしますが、来年度についても、本気で学びたい、特に学ぶのが楽しいと思う生徒たちが、学べる機会を今後少しでも多くとれるよう状況を整えていきます。