

## ヘキサシアニド鉄(Ⅲ) 酸カリウムの単結晶作成について

東京都立戸山高等学校 2年 香取拓馬

### ・なぜヘキサシアニド鉄(Ⅲ) 酸カリウムの結晶なのか？

先輩がこの物質で結晶を作成していたのですが研究を継ぐ人がいないとのことだったので、自分で結晶を作成したところおもしろいなと感じたからです。作成している人が捜したところ見つからなかったということもあります。その後メンターである三宅先生や学校の先生に協力していただき研究を行いました。

### ・ヘキサシアニド鉄(Ⅲ) 酸カリウムとは？

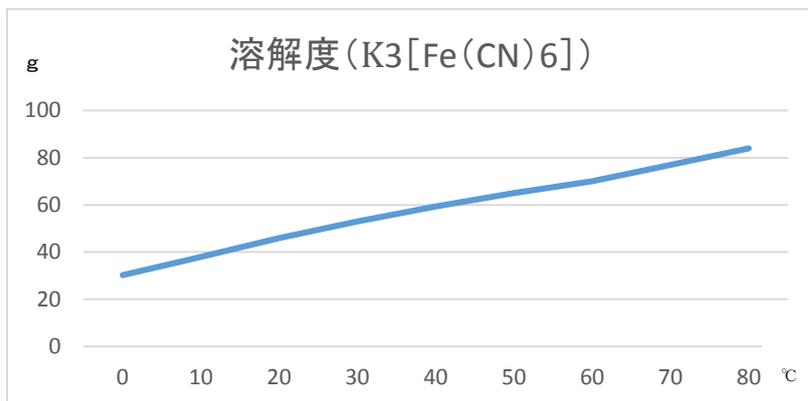
化学式 $K_3[Fe(CN)_6]$ で表される物質で、針状の赤色の形をしています。断面は平行四辺形で、中央は軽く膨らんでいます。今回はこの物質を再結晶法で成長させていきました。

### ・再結晶法とは？

再結晶法というのは飽和させた水溶液の温度を下げたり、蒸発させたりして過飽和状態にすることで溶質を結晶化させる方法です。採用理由としては比較的純粋な単結晶が簡単にできること、学校で行うのに無理がないということです。

### ・結晶の成長方法について





溶解度の差を利用しようと高温から冷却すると成長スピードは速いものの、左の結晶のように多くのこぶができてしまい単結晶ではなくなってしまいました。溶液を蒸発させて成長させると右の結晶のように成長スピードがゆっくりであるものの、比較的こぶのない結晶ができました。また溶液を蒸発させるのに最適な温度を捜したところ30℃でした。