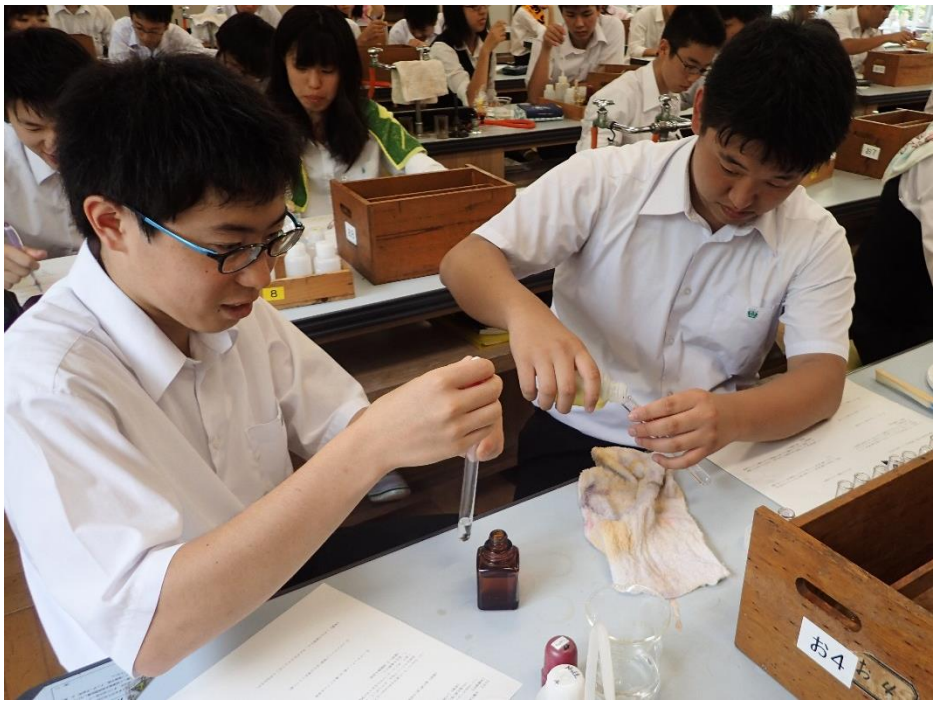
２年理数課　化学　コロイドの実験

代表的なコロイド水溶液である水酸化鉄(Ⅲ)水溶液を使用してコロイドの性質を学習する実験を行いました。

直径 10^{-7}～10^{-9}m のコロイド粒子や直径 10^{-9}～10^{-10}m のイオンが半透膜を通過しているかを確認します。



疎水コロイドである水酸化鉄(Ⅲ)に少量の価数の異なる電解質を加え、対照実験を行いました。

表面に電荷をもつために互いに反発していたコロイド粒子同士は、電解質を加えることにより表面の電荷が打ち消されてしまうと沈殿し始め、実験で凝析が確認できます。

半透膜を使用した透析実験では、腎臓疾患患者の治療に使用されている血液透析の原理を学んでいます。

また $Fe(OH)_3(Ⅲ)aq$（疎水コロイド）の凝析、ゼラチン（親水コロイド）の塩析を行いました。身近に利用されている例として、浄水場では河川で取り入れた濁水に $Al_2(SO_4)_3$ を添加して、粘土コロイド粒子を凝析によって除去しています。

最後に凝析がおこりにくくなる保護コロイドの実験を行いました。

保護コロイドの性質を利用した製品に墨汁があげられます。墨汁の場合、疎水コロイドが炭素、親水コロイドがにかわ（ゼラチンを含む）です。