

1年生、SS 物理基礎の様子を公開！

「スーパーサイエンスハイスクール（SSH）」に指定された学校には、育成すべき人材像に応じた弾力的なカリキュラム編成が認められ、本校の1学年ではイノベーションを創出する人材（イノベータ）に必要とされる資質・能力を育成すべく、課題研究を行う学校設定科目である「探究基礎」の他に、「SS 物理基礎」、「SS 生物基礎」、「SS 情報科学」が学校設定科目として設定されています。今回はそのうちの1つである、「SS 物理基礎」における探究的な学習の様子を紹介します。

電池にも抵抗がある！？

今回紹介をする授業は、イノベータが高いレベルで備えている、仮説と検証を繰り返して新たな考え方を試す「実験力」を培



うことを目的として行われました。授業の内容は、学習指導要領では4単位の物理で学習すべき内容として位置づけられている、電池の起電力と内部抵抗の測定でした。1年生でも学習した知識を応用させれば取り組める内容であるため、チャレンジングな内容として実施されました。

授業の最初には、その授業で培われるべき「実験力」と他者との「協働力」に関する「ICE ルーブリック」が提示されました。「ICE ルーブリック」では、「I (Ideas:考え)」、「C (Connections:つながり)」、「E (Extensions:応用)」のそれぞれの段階で、どのようなことができればよいかが段階的に示されています。「I」段階は「定義する・説明する」などの動詞で表される浅い学びの段階で、「C」段階



は「比較する・推論する」などの動詞で表される比較的深い学びの段階、そして「E」段階は全く違う環境で学

んだことを適用し、「提案する・創造する」などの動詞で表される、開発的な段階を表します。これを把握した上で授業に臨むことにより、最後の開発的な段階である「E」段階に到達するにはどのようなことができるようになれば良いのかを知ることができ、開発的な人材へと成長していくためのサポートをすることができます。授業の最後にこの「ICE ルーブリック」を基に、活動に対する自己評価が行われました。



実験を終えた前高生の声

- ・実際に自分で電気回路を作って電圧と電流を測定できたので楽しかった。(E君)
- ・自分が立てた仮説と異なる実験結果がでたが、実験結果や班での議論によって、内容を考察・理解することができた。(I君)