

## No. 17 「英語」 × 「化学」

【授業者】上田栞（英語科），谷地祐介（理科），ジョン・ロバーツ（FLT）

【対 象】普通科 1 年 C 組

【日 時】令和 8 年 2 月 22 日（木）

【テーマ】時計反応：濃度と反応速度の関係性

【内 容】

ヨウ素時計反応を用いて、濃度と反応速度の関係を理解する授業を行いました。授業はほぼ All English で、4 人グループに分かれて行いました。濃度に応じて反応速度がどう変化するのかを予測し、実際に濃度の異なる 3 種類の溶液を用いて、それぞれ反応時間を計測しました。その結果をグラフに示したものをもとに、指定された秒数で反応する溶液の濃度を考え、実際に試しました。どのグループもメンバー間でよく話し合っ協力しており、指定されたタイミングで反応させることに成功したグループも多くみられました。授業の最後には、「HIMAWARI」を用いて振り返りを行いました。

【生徒の感想】

- 前は自分から英語を発信することが多かったけれど、今回は実験のやり方を英語で聞き取ることが多かったので、前とは違った難しさがありました。聞き取れなかったところはチーム内で話し合っ解決することができました。
- 英語だといつもより緊張感が高まったけれど、その分達成感があった。
- 英語が苦手な僕でも、今回は何を言っているかだとか、単語の意味とかが頭に入ってきやすかったから、得意だったり興味があったりする分野と、苦手な分野を混ぜて学んでいるのは結構ありだなと思った。
- 化学も英語も学ぶことができる貴重な体験になって楽しかったです。
- KECCRe と同じように仮説を立てて、結果を出し、グラフにして調べていない値を出すことができたので、実験も研究と同じようなものだったと思った。

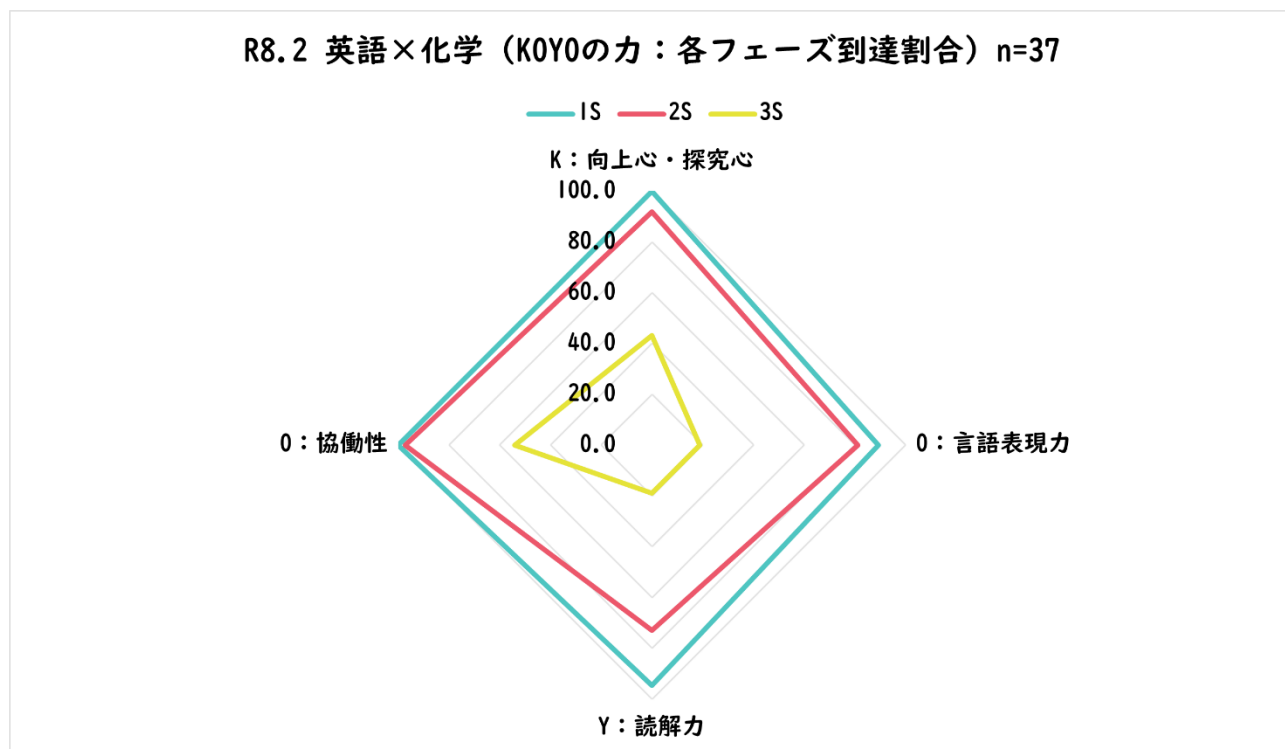
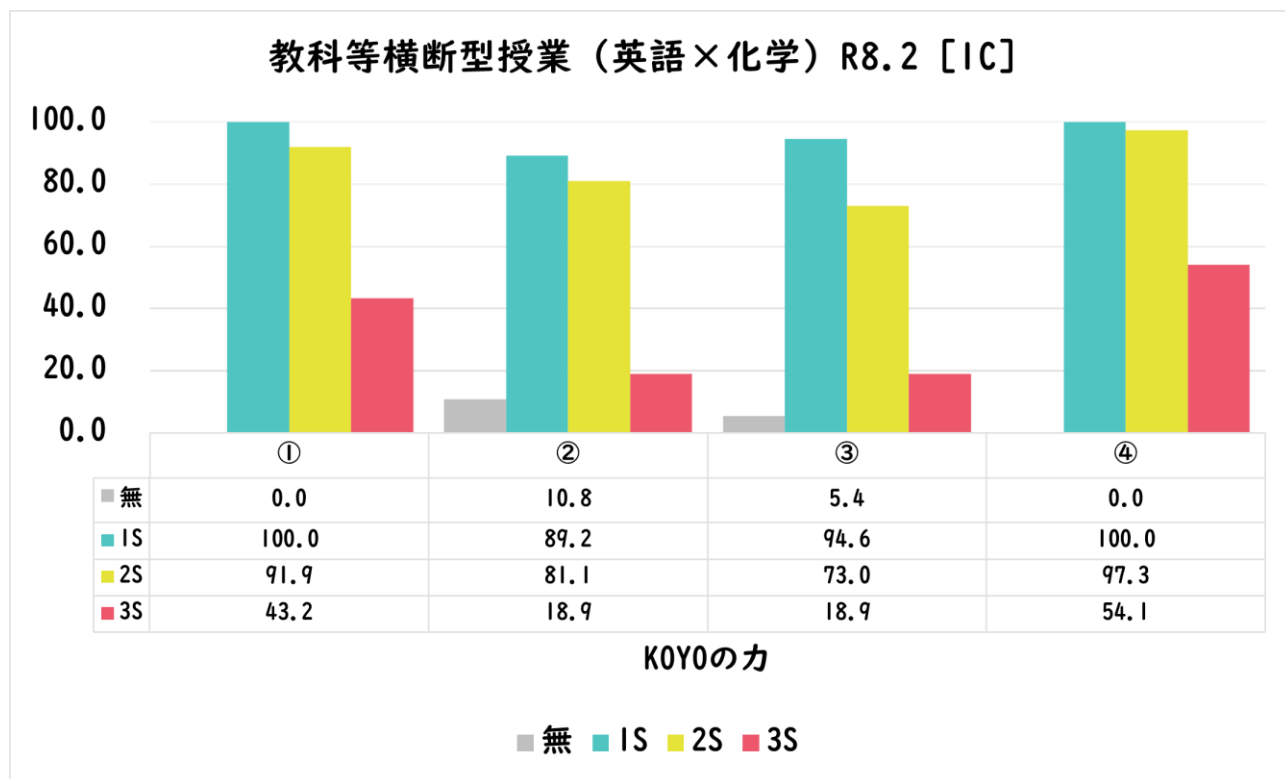


【HIMAWARI の結果】

項目①～④は以下の資質・能力を示している。

①向上心（探究心），②言語表現力，③読解力，④協働性

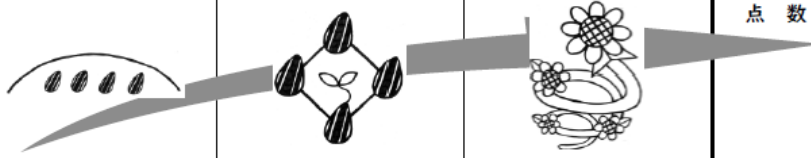
（詳細は KOYO-3S ルーブリック 「HIMAWARI」 を参照）



【授業で使った HIMAWARE】

『HIMAWARE』～KOYO-3S（トリプルS）ループリック～

科目・単元 授業内容等	教科等横断型授業「英語」×「化学」 『時計反応：濃度と反応速度の関係性』
----------------	---

評価の観点		Seed【種】 ～基礎知識～	Sprout【新芽】 ～つながり～	Sunflower【花】 ～応用～	点数	
						
KOYOの力						
Kizuku ～気づく力～	①	向上心 (探究心)	基礎・基本の知識・技能を 獲得した。	学んだことと、教科の既 習内容との関係やつな がりに気づいた。	学んだことと、他教科の 内容や実生活の内容など との関係やつながりに 気づいた。	/ 3
Okosu ～起こす力～	②	言語表現力	教科書で学んだ語彙・表 現を使って、教員による 英語の指示を理解した。	教科書で学んだ語彙・表 現を使って、英文や表、 グラフを書いた。	結論について、自分の考 えをまとめ、英文を書い た。	/ 3
Yomu ～読む力～	③	読解力	先を読み、仮説を設定し た。	設定した仮説に向けての アプローチの仕方を先読 みした。	先読みした仮説とアプ ローチの仕方が適切か実 験し、必要に応じて仮説 を再設定した。	/ 3
Oshieau ～教え合う力～	④	協働性	グループの中で、与えら れた活動をした。	グループでの教え合いの 中で、わからないところ を聞いたり、他を助けた りした。	教え合いの活動を通し て、自分と異なる考えを 知ったり、新たな気づき を得たりした。	/ 3
合 計					/ 12	