

1. 生徒の学習の評価（授業前後の変化）

3名の生徒を取りあげて、同じ生徒の授業前と授業後の課題に対する解答がどのように変化したかを書いて下さい。実技教科等で生徒の解答が取れない場合は、活動の様子の変化について記して下さい。

生徒	授業前	授業後
1	頭の回転が速く、解答に至れることが多い一方で、記述がおろそかになることが多く、また人に説明することがあまりうまくない。	自分のエキスパートの説明をする中で必死に自分の言葉で表現しようとしていた。また、共同で解答を作る中で、より分かりやすく不備の無い解答を目指して模索する様子が見て取れた。
2	普段は自らのペースで淡々と活動をしている。普段周りとは相談しながら解くことは滅多にない。	話し合いを半強制された環境で、最初は様子を見ながらも、最終的には生き生きと話し合いに参加する様子が伺えた。
3	この集団の中では最も数学に苦手意識を持っており、普段自力で最後まで解答に至れることはほとんど無い（途中であきらめてしまう）。	自分のエキスパート班の内容に責任を持つよう努力していた。またジグソー活動に入ってから、周りに協力を求めながらも、最後の答えに至ろうと努力していた。

2. 生徒の学習の評価（学習の様子）

授業中の生徒の学習の様子はいかがでしたか。1で取り上げた生徒についてでも、他の生徒についても構いませんので、具体的に気がついたこと、気になったことを挙げてみて下さい。

普段周りとは話し合いをするようなことはない生徒も積極的に自分の言葉で伝えようとする姿はとても印象的だった。数学的な挙動を自分の言葉で表現することは、普段慣れない分、言葉一つ選ぶことも難しそうだったが、その分かなり印象にも強く残り、最後は教員のまとめも含めて腑に落ちた者が多かったように見えた。

3. 授業案の改善点

実践後、生徒の学習の様子を踏まえて授業案の改善点を挙げて下さい(課題の設定、エキスパートの内容、ゴールの設定など授業のデザインに関わる部分を中心に検討して下さい)。

エキスパート活動が軌道に乗り出すまでに少し想定より時間がかかった。各活動の終わりの時間を告げることで、生徒は「自分がやらなくては」という気持ちになり頑張っていたようなので、もう少し早くから意識させた方が効果的だったように思われる。軌道に乗ってからは概ねこちらの想定以上に活発なやりとりがうまれていたので、その点は満足いくものであった。

グラフの概形や移動の様子をつかむのに GRAPES を導入したのは、生徒も実際に動きが見えてよかったと好評であった。ただ PC 画面上で再現するだけでは価値が半減してしまうので、最後には自分の手で紙面にグラフを描くという体験は、数学科としての ICT 活用についての1つのモデルケースになると思われる。(実体験を経てからの議論はイメージも鮮明に残っているので言語化する活動も活発になるようであった)