

単元構想のリフレクション (研究仮説と手だての有効性の検証)	
単元を通した構想の振り返り (仮説の検証)	<ul style="list-style-type: none"> 配列を利用していないフローチャートを効率のよいものにするため、配列の利用に気付かせることがねらいであった。多くの生徒にとって、配列の利点を実感をもって理解するよい機会となった。 配列の利用方法を正確に理解していない生徒にとっても、既習内容の確認の機会とすることができた。 効率の悪い箇所を探すために考え、改善案をグループで意見交換させることで、フローチャートの深い理解につながった。
主体的な学びを実現する手だての有効性の検証	<ul style="list-style-type: none"> 今回のように答えが一つではない問題では、問題を解く際に、分からなければすぐに答えを見る、教科書の類題を探すことをしていた生徒が、導き出した答えが適切であるかを自ら考える様子が見られた。
対話的な学びを実現する手だての有効性の検証	<ul style="list-style-type: none"> 理解していても、自分の意見を言えない生徒が見られた。対話的な学びを継続的に実施して、生徒に慣れさせていく必要性を感じた。 グループワークは生徒に好評であった。学習内容の定着の確認など今後も活用したい。
深い学びを実現する手だての有効性の検証	<ul style="list-style-type: none"> 他者の作成したフローチャートを検証させることにより、他者の思考を参考にして、自分の改善案に生かす生徒が見られた。 実際の社会を想定した問題や、答えが一つでない問題を解かせることにより、じっくりと考えさせる機会をつくることができた。

抽出生徒の変容		
生徒	実践前の様子	単元終了時の様子
A	<ul style="list-style-type: none"> 問題に対して、直感的に解答することが多く、深く考えることを苦手としている。 積極的に友人とコミュニケーションをとることが少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> 問題に対して、自分の導き出した答えが正しいか検証したり、別解を探したりするなど、じっくりと考えて取り組むようになった。 フローチャートの仕組みを、自信をもって友人に教えることが増えた。
B	<ul style="list-style-type: none"> 真面目に物事に取り組むことができるが、友人とコミュニケーションをとることは少ない。 「プログラミング」の授業は苦手としている。 	<ul style="list-style-type: none"> グループワークでは、友人と積極的に話し合っており、その後の学校生活でも同様の場面が見られた。 改善案を検討する学習を通して、これまでフローチャート全体の流れを意識することがなかったことに気が付いていた。
C	<ul style="list-style-type: none"> 「プログラミング」の習熟度は高いが、自分の考えを発言することは少ない。 友人に教えることは少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> 友人のフローチャートの改善案を積極的に発言する場面が見られた。 改善案を根拠をもって説明したり、友人に丁寧に説明している場面が見られた。

実践を通しての課題
<ul style="list-style-type: none"> 継続的に対話的な活動を取り入れる必要性を感じた。数時間で急激に他者と対話する力が大きく向上することは期待できないため、日頃からこのような機会を増やしていくことが必要である。 トレースに時間がかかってしまい、改善の効果を検証するまで至らなかった生徒がいた。日頃からトレースをする経験を積み上げていく必要性を感じた。