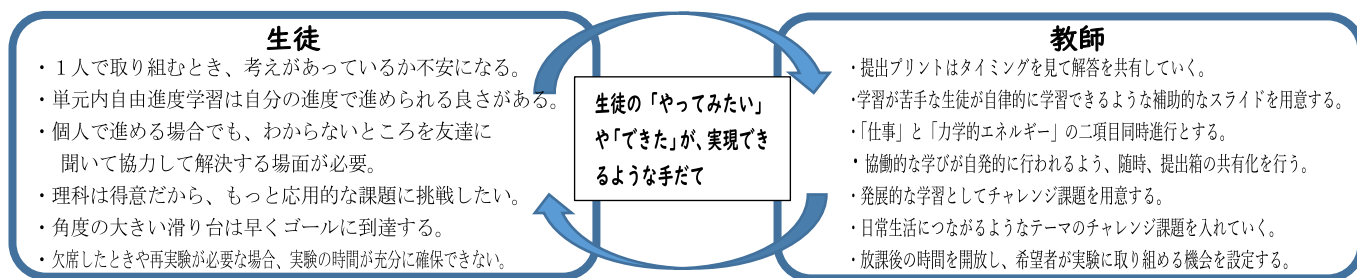


1. 生徒と教師の内省の往還（実施アンケートより）



2. 単元内自由進度学習の学習目標

主体的に学びの自己調整を行い、ときには既習事項を活用しながら協働的に学習を進める中で、学びの共有や連携によって、個の学びを双方向的に広げようとする。

3. 単元内自由進度学習の進め方

学習活動

2組：本時9/全12回 5組：本時8/全12回

生徒の思考、表現等	学習活動	教師の手立て、支援
① 本時の予定を確認する。		
<ul style="list-style-type: none"> 前回の授業では〇〇まで進んだから、今日は△△まで進もう。 前回の授業では〇〇まで進まなかったから、今日は時間内に完了するように進めよう。 		<ul style="list-style-type: none"> 生徒は3分前学習の時間帯から学習を進めている。学びが途切れないように、授業の始業は敢えて区切らず、号令等は行わない。
② 学習を開始し、完了したプリントをロイロノートに提出する。 返却されたプリントに目を通し、自己の学習の見直しを行う。※時間まで繰り返し		
<ul style="list-style-type: none"> プリントが再提出だった。もう1度、チャレンジしてみよう。 難しい内容だから、友達に聞いてみよう。 共有化された提出箱を見て、他の人のプリントを参考にして、学びを深めてみよう。 		<ul style="list-style-type: none"> 随時、ロイロノートに提出されたプリントの添削を行い、返却する。 返却の際、データのみでは理解が難しそうな生徒については、適宜、直接助言を行う。 実験では、結果の妥当性を検討させ、必要に応じて再挑戦させる。 授業回数が6回目、8回目、10回目のときに、学習番号①②、②③、③④の回答共有をそれぞれ行う。
③ 本時の学習のふり返りを記入する。 次回の学習予定を確認する。 ※終了5分前に実施		
<ul style="list-style-type: none"> 今日の授業では〇〇まで進んだから、次回は△△まで進もう。 今日の授業では〇〇まで進まなかったから、次回は時間内に完了するように進めよう。家庭学習でも少し進めてみよう。 		<ul style="list-style-type: none"> 「学びの白地図」を用いて自身の学びをふり返し、次回の学習への見通しを持てるような活動とすることを意識させる。 「学びの白地図」は常に回答共有を行い、他者の学び方を参考にできるようにする。

4. 単元内自由進度学習における教師の主な手立て、支援 ※学習内容の詳細は学びの地図参照

オリエンテーション ・ガイダンス ・学習計画立案	<ul style="list-style-type: none"> 自律した学習者を目指し、学びの自己調整を狙いとすることを生徒と共有する。 学習内容を振り返ることの大切さを説明し、学習の定着度合いが低いと感じた生徒には、学びの定着に向けた活動（学習プリントを再挑戦するなど）を推奨する。 単元内の学習を「仕事」（学習番号①～④）と「力学的エネルギー」（学習番号⑤～⑧）に分け、どちらの項目から進めるかを生徒自身に選ばせ、二項目同時進行を行う。 ※ 二項目同時進行を行うことにより、進度の異なる生徒が必然的に生じ、個別学習の中で協働的な学びが自然に生じてくることをねらう。 学習の系統図や学習番号ごとの標準時間を掲載した『学びの地図』の歩き方を用意し、学習内容を系統的に可視化し、学習内容や単元の課題とのつながりを意識させる。 『学びの地図』の歩き方を見て、学習予定を「学びの白地図」に記入し、学習計画を立案する。
学習番号①②③	<ul style="list-style-type: none"> 計算演習のプリントの返却は素早く・丁寧に行う。
学習番号②	<ul style="list-style-type: none"> 実験は演示の写真や動画を撮影し、実験操作の補助となるようにする。 仮説を設定させ、仮説と結果の妥当性について意識させて、実験に臨ませる。
学習番号④	<ul style="list-style-type: none"> ①～③の学習が完了した生徒から、白プリントに取り組みせる。
学習番号⑤	<ul style="list-style-type: none"> 定性的な実験のため、全体の傾向が分かる程度に留めさせ、時間をかけすぎないように臨ませる。
学習番号⑥	<ul style="list-style-type: none"> 実験は演示の写真や動画を撮影し、実験操作の補助となるようにする。 仮説を設定させ、結果の妥当性について意識させて、実験に臨ませる。 実験結果をグラフに示すことができるように縦軸や横軸に注目させグラフに点を打てるようにする。
学習番号⑦	<ul style="list-style-type: none"> 力学的エネルギーについては、シミュレーションソフトを活用し、感覚的な理解を促す。
学習番号⑧	<ul style="list-style-type: none"> ⑤～⑦の学習が完了した生徒から、カラープリントに取り組みせる。
学習番号⑨⑩⑪⑫	<ul style="list-style-type: none"> 進度が早い生徒には「チャレンジ課題」に取り組みさせ、より深い思考力の高まりを狙う。 「チャレンジ課題」では、学びの共有や連携を推奨し、個の学びを双方向的に広げられるよう、生徒に働きかける。
単元内自由進度学習の学習後	<ul style="list-style-type: none"> 単元内自由進度学習中に生徒の習得が不十分と感じた内容について、全体で補充を行う。

5. 評価

- 生徒が自らの学習状況を把握し、見直しをもったりふり返ったりするなど、主体的に学習を調整することができる。（学びの地図＋ふり返りシート、態）
- 仕事や力学的エネルギーについて、見直しをもって観察、実験を行い、その結果を分析して解釈し、規則性や関係性を見出しながら科学的に探究している。（学習番号②③④の提出箱、思・判・表）
- 仕事や力学的エネルギーを利用した現象についての基本的な概念や原理・法則などを理解している。（定期テスト、知・技）