

個別最適な学びと協働的な学びの 一体的な充実について

「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実に向けてのポイント

資質・能力を育成するための単元（題材）を構想する

主体的・対話的で深い学びの実現



デジタル学習基盤（一人1台端末やクラウド環境等）の活用

「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実に向けてのポイント

深い教材研究

- 単元(題材)で育成する資質・能力を明確にしていますか。
- 児童生徒の深い学びを促し、教科の本質に迫る「単元を貫く問い」などを設定していますか。
- 児童生徒の思考の流れを想定した単元(題材)を構成していますか。
- 多様な個性・特性を有する児童生徒が存在することを前提として、授業において起こりうるつまずきとそれに対する支援を想定していますか。

個の見取り

- 児童生徒一人一人の興味・関心や能力・特性等を把握していますか。
- 授業において、展開や振り返りの場面で、児童生徒一人一人の学習進度や学習到達度、つまずき等を把握していますか。(形成的評価)
- 単元(題材)の終わりに、児童生徒一人一人が単元(題材)で育成する資質・能力を身に付けることができたか把握していますか。(総括的評価)

個への支援

- 児童生徒が興味・関心や能力・特性等に応じて自ら教材・学習方法・ペース等を選択できる学習環境を整えていますか。
- 個別最適な学びの中で孤立した学びに陥らないよう、また、協働的な学びの中で個が埋没しないよう、児童生徒一人一人に適切な指導や関わりを行っていますか。

尾道市立高西中学校の取組

【令和6年度研究主題】

一人一人が輝く主体的な学びの創造

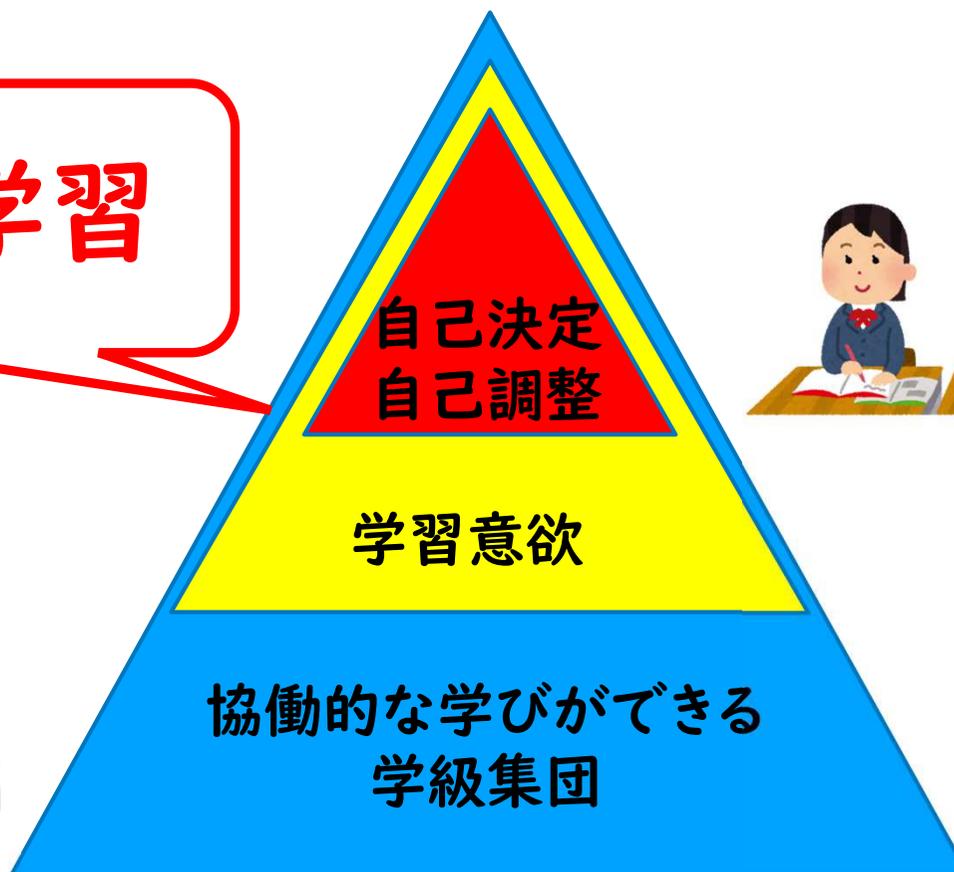
～個別最適な学びと協働的な学びを推進できる環境の実現を目指して～

教師は
人的環境！

自由進度学習

「一人一人が輝く」
主体的な学び

環境が整うと
学べる！



尾道市立高西中学校の取組

自由進度学習

高西中学校校における自由進度学習とは、学びの羅針盤をもとに自分で作成した学習計画に沿って、学習プリント、学習コーナーなどの多様な選択肢から自分に適した学び方を選択・決定して学ぶ学習方法。

自立した学習者のイメージ

教科の1人学び 自由進度学習 ～自立した学習者への道～



尾道市立高西中学校の取組

深い
教材研究

1 本単元を貫くキーワード

キーワード：**規則性**

2 単元計画

章	内容	教科書	理科ノート	ドリルプリント (美術室前の棚) ☆は必須課題	備考欄	
	インストラクション ～ストーリーの共有～					
1	2 水中の物体にはたらく力	P178～181	P87	33・34	教室で実験	
	3	力の合成・分解	P89・91	29		
	4			30		
	5					
	1章のサイエンスミッション 「どんな力のはたらき?物体にはたらく力を作図せよ!」					
2	6 運動の表し方	P191～194	P93	23	自由進度学習カード 「自由進度学習で BINGO」 を参照	
	7	水平面上での物体の運動 パート1	P195～196	P95		24
	8					
	9	水平面上での物体の運動 パート2	P197～199	P97		25
	10					
	11					
	12	斜面上の物体の運動	P200～205	P99		☆26・27・28
13	物体間での力のおよぼし合い	P206～208	P101	31・32		
2章のサイエンスミッション 「どのくらいの速さ?おむすびにはたらく力は?『おむすびころりん』の謎に科学的に迫れ!」						
3	14 仕事 パート1	P209～210	P103	37	※確認テストA(15問) 確認テストB(15問) を実施すること	
	15	仕事 パート2	P211～213	P105		☆38
	16					
	17	エネルギー パート1	P214～216	P107		
	18	エネルギー パート2	P216～218	P109		35
	19	位置エネルギーと運動エネルギー	P219～220	P111		☆36
3章のサイエンスミッション 「どの斜面のボールが1番上がる?エネルギーの規則性をもとに説明せよ!」						
4	20 エネルギーの種類	P221～223	P113		教室で実施します ※確認テストC(20問)	
	21 エネルギーの変換と保存	P224～227	P115	39・40		
	22 熱の移動	P226～229	P117	41		
5	23 生活を支えるエネルギー	P230～233	P119			
	24 エネルギー利用上の課題	P234～237	P121			
	25 エネルギーの有効利用	P238～239	P121			
終末	4・5章サイエンスミッション 「持続可能な社会をつくるために、エネルギー利用に関して、どのような取り組みができるだろう自分の考えをまとめよ」 振り返りアンケート・レポート 「自己調整&探究シート」5枚以上提出					

3 確認テストについて

- (1) テストを受ける際は、自席で行ってください。 (2) テスト実施後、自己採点をしてください。
(3) 再度挑戦したい場合は、最大3回テストを受けることができます。 (4) 回数によらず、得点の一番良いものを成績に入れます。

4 評価基準について～目指せA評価～

	A	B	C
知識・技能	力のつり合いと合成・分解、運動の規則性、仕事とエネルギーを日常生活や社会と関連づけながら、それらの基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	力のつり合いと合成・分解、運動の規則性、仕事とエネルギーの基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	力のつり合いと合成・分解、運動の規則性、仕事とエネルギーの基本的な概念や原理・法則などを理解できていない。また、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けていない。
思考・判断・表現	力のつり合いと合成・分解、運動の規則性、仕事とエネルギーについて、見通しをもって観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し、力のつり合いと合成・分解、運動の規則性、仕事とエネルギーにおける規則性や関係性を見いだして表現しているとともに、探究の過程を振り返るなど科学的に探究している。	力のつり合いと合成・分解、運動の規則性、仕事とエネルギーについて、見通しをもって観察、実験などを行い、力のつり合いと合成・分解、運動の規則性、仕事とエネルギーにおける規則性や関係性を見いだして表現している。	力のつり合いと合成・分解、運動の規則性、仕事とエネルギーについて、見通しをもって観察、実験などを行い、力のつり合いと合成・分解、運動の規則性、仕事とエネルギーにおける規則性や関係性を見いだして表現することができていない。
主体的に学習に取り組む態度	・自分から学ぶ目的をもって計画表をもとに自己決定し、自己調整をしながら粘り強く取り組むことができています。 ・気づきから問題を見いだしたり、課題を解決したりしようとしている。 ・力のつり合いと合成・分解、運動の規則性、仕事とエネルギーに関する事象・現象に進んで関わり、見通しをもって振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	・計画表をもとに課題を設定して取り組むことができています。 ・気づきや課題を見いだすことができています。 ・力のつり合いと合成・分解、運動の規則性、仕事とエネルギーに関する事象・現象に進んで関わり、見通しをもって振り返ったりすることができています。	・自己決定し取り組むことができていない。 ・気づきから問題を見いだしたり、課題を解決したりしようとして、ただ何気なく取り組んでいる。 ・力のつり合いと合成・分解、運動の規則性、仕事とエネルギーに関する事象・現象に進んで関わり、見通しをもって振り返ったりすることができていない。

学びの羅針盤

尾道市立高西中学校の取組

深い
教材研究

個への
支援

自由進度学習(全16時間) 「運動とエネルギー」編

教科の1人学び 自由進度学習の手引き

～学び方も“あなた”らしく、自分ぴったりの学びを～

3年()組()番 氏名()

1 「教科の1人学び 自由進度学習」で目指す姿～自立した学習者への道～



2 マスト課題(必ずやる課題)について

マスト課題	場所	内容	関連アクティブコーナー
2章のサイエンスミッション	理科室入口	詳細は理科室の入口に掲示しています。	A~J
3章のサイエンスミッション	理科室入口	詳細は理科室の入口に掲示しています。	K~R
確認テストA(15問) 確認テストB(15問)	カート	・最大3回実施可能です。 ・一番良い点数を成績に入れます。 ・自席で実施してください。	確認テストA ⇒A~I 確認テストB ⇒K~R
ノートプリント①	教室後方	「運動の表し方」	A
ノートプリント②	教室後方	「運動の表し方」	B
ノートプリント③	教室後方	「水平面上での物体の運動 パート1」	C・D
ノートプリント④	教室後方	「水平面上での物体の運動 パート2」	E・F
ノートプリント⑤	教室後方	「斜面上の物体の運動」	G
ノートプリント⑥	教室後方	「物体間の力のおよぼし合い」	H・I
ノートプリント⑦	教室後方	「仕事 パート1」	
ノートプリント⑧	教室後方	「仕事 パート2」	K
ノートプリント⑨	教室後方	「エネルギー パート1」	L
ノートプリント⑩	教室後方	「エネルギー パート2」	M
ノートプリント⑪	教室後方	「位置エネルギーと運動エネルギー」	N・O・P・Q・R
ドリルプリント26・36・38	プリントBOX	26は「斜面上の物体の運動」 36は「位置エネルギーと運動エネルギー」 38は「仕事」の内容です。	26⇒G 36⇒N・O・P・Q・R 38⇒K

アクティブコーナーで BINGO (ビンゴカード)

※実施したらマーカーやペンで塗りましょう。またノートにシールを貼きましょう!

※サイエンスミッションや学習プリントに該当するアクティブコーナーは左のページを参考にしましょう。

A アクティブコーナー ストロボ探偵! ~ストロボ写真から 物体の運動を探れ~ 理科室	B アクティブコーナー 歩く速さは? ~記録タイマーの活用~ 理科室	C アクティブコーナー 台車の速さを測定せよ! ~一定の力がはたらき続ける編~ 理科室	D アクティブコーナー エネルギーシスター ~速さの世界~ 理科室
E アクティブコーナー ウザイン・ボルトの速さは? ~簡易エアトラック上を走る ボルトの速さに迫ろう~ 理科室	F アクティブコーナー 慣性チャレンジ! ~だるま落とし& テーブルクロス引き~ 理科室	G アクティブコーナー 台車の速さを測定せよ! ~斜面上の台車 編~ 理科室	H アクティブコーナー ばねばかりで押し合い!? ~力のおよぼし合いを調べよう~ 理科室
I アクティブコーナー 作用・反作用に迫れ! ~ゴム風船はなぜ飛ぶのだろう~ 理科室	J アクティブコーナー 『おむすびころりん』の 謎に科学的に迫れ! ~どのくらいの速さ? おむすびにはたらく力は?~ 理科室	K アクティブコーナー おばあちゃんを救え! ~小さい仕事で持ち上げる 方法を探ろう~ 理科室	L アクティブコーナー エネルギーの謎に迫れ! ~高さ&質量 編~ 理科室
M アクティブコーナー エネルギーの謎に迫れ! ~速さ&質量 編~ 理科室	N アクティブコーナー 振り子運動 ~振り子&ニュートンのゆりかご~ 理科室	O アクティブコーナー エネルギーでみる ジェットコースターの世界 ~エネルギーの移り変わりに迫ろう~ 理科室	P アクティブコーナー ペンギンさんコースター ~エネルギーの移り変わりに迫ろう~ 理科室
Q アクティブコーナー ブロックスライダー ~力学的エネルギーを体感~ 理科室	R アクティブコーナー ビー玉レース選手権 ~どのレーンが速い?なぜ速い?~ 理科室	S アクティブコーナー エネルギー図書館 ~本の世界で運動と エネルギーに迫ろう~ 理科室	T アクティブコーナー 理カルタ ~カルタで学びのアウトプット~ 理科室

尾道市立高西中学校の取組

深い
教材研究

同教科

同教科

授業者

他教科

教科書等

多様な視点で教材研究を行う

尾道市立高西中学校の取組

個の
見取り

「運動とエネルギー」振り返りシート

3年()組()番 氏名()

時間	月/日 (曜日)	今日の計画	振り返り	
			今日の計画について	わかったこと・考えたこと・疑問に思ったこと
例	9/2 (月)	①ノートプリント④ ②アクティブボードA ③ドリルプリント	<p>計画したことができたなら横線で消そう!新たに実施したことは、赤ペンで加筆しよう!</p> <p>授業の始めに計画した「今日の課題」に対して、「できたか、できなかったか」、そして「なぜ、できたのか?できなかったのか」を振り返ろう!</p>	
1	9/10 (火)	①ノートプリント① ②アクティブボードA ③理科ノートP93	すべて終わらせることができました。ノートプリント、理科ノートは一人で、アクティブボードは	物体の運動のよう可を表すには、運動の速さと向きを正確に表すことが大事とわかった。
2	9/11 (水)	①ノートプリント② ②アクティブボードB ③ドリルプリント23	ドリルプリント以外には終わらせることができました。アクティブボードが難しかったです。2ファースト	歩く速さは人によって違うから、打点の数も人によって変わるといったことがわかった。
3	9/12 (木)	①ノートプリント③ ②アクティブボードC ③理科ノートP95 ④ドリルプリント24	アクティブボードCが混んでいたので、EとFを(T)。	一定の速さの動きを等速直線運動(速さ)のこととわかった。
4		①ノートプリント④ ②アクティブボードE ③理科ノートP97,95		
5		①ノートプリント⑤ ②アクティブボードF ③ドリルプリント25	24	
6		①ノートプリント⑥ ②アクティブボードG ③理科ノートP99 ④ドリルプリント26		
7		①ノートプリント⑦ ②アクティブボードH ③ドリルプリント27,28		
8		①ノートプリント⑧ ②アクティブボードI ③確認テストA		
9		①ノートプリント⑨ ②アクティブボードK ③理科ノートP101 ④ドリルプリント31,32		

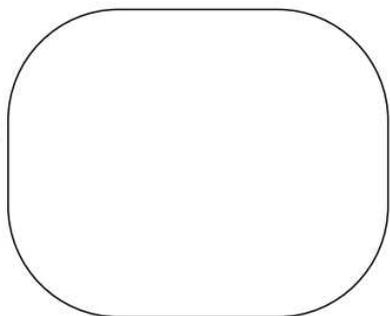
まとまった学習計画によって自己調整が生まれる

尾道市立高西中学校の取組

ノートプリント⑥ 第2章 物体の運動「物体間での力のおよぼし合い」

教科書P206～208・理科ノートP101

- 1 右図のように、2人がそれぞれ体重計に乗り、体重をはかっているときに、AさんがBさんを下向きに押しと、Aさんの体重はどうなるだろうか？



教科書のイラスト

- 2 実験「ばねばかりで押し合い！～力のおよぼし合いを調べよ～」アクティブコーナーHへGO！

☆仮説☆

ばねばかりで押し合ったとき、一方が1Nの場合、もう一方は値はどうなるだろうか？

また、そう考えた理由は何だろうか？

運動会の綱引きの体験を思い出すんじゃ～！



もう一方の値はどうなるだろうか？

大きくなる ・ 一定 ・ 小さくなる

そう考えた理由

☆結果☆

Bが示した値 (N)	Aが示した値 (N)
0.50	
0.60	
0.70	

☆考察☆

引く力(ばねばかりA)と引かれる力(ばねばかりB)の力の大きさにはどのような関係があるだろうか。

☆まとめ☆

実験結果から、押しばねばかりAは、押しばねばかりBを押すと、押しばねばかりBから同じ大きさの力で()ことがわかる。

このように、力はある物体からほかの物体に一方的にはたらくのではなく、2つの物体間で()になってはたらく。この2力のうちの一方を()、もう一方を()という。作用と反作用は2つの物体間で()にはたらく、大きさは()、()になっている。これを()の法則という。この法則は、物体が運動しているときにも成り立っている。

☆考えてみよう☆

65kgのAさんは、Bさんを押すと60kgになりました。なぜか説明しよう！



--

☆考えてみよう☆の答えは、理科のクラスルーム(左下QRコード参照)で確認しよう！



☆動画で学びの確認&問いに答えて学びを深めよう！



問い「ヘリコプターにはどのような力がはたらいているだろうか？」

【NHKforschool「力を加えるとはたらく力」0:53】

☆単元のキーワードに迫る！☆

「物体間での力のおよぼし合う際の力の規則性はなんだろうか？」



--

物体間での力のおよぼし合い＝押し力と引く力とはどのような関係だろうか？

- 3 アクティブコーナーI「作用・反作用を体感！～ゴム風船はなぜ飛ぶのだろう～」へGO！

※理科室に「アクティブコーナーI」があります。

理科室に掲示してある活動方法を確認して、活動を行いましょう。



作用・反作用については、「アクティブコーナーI「作用・反作用を体感！」」を活用して理解を深めよう！また、困った時もアクティブコーナーを活用して、実際に体感してみると理解につながるぞ！

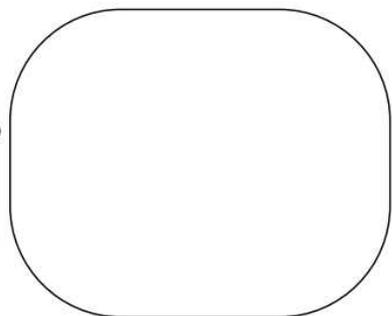
尾道市立高西中学校の取組

深い
教材研究

ノートプリント⑥ 第2章 物体の運動「物体間での力のおよぼし合い」

教科書P2.0.6～2.0.8・理科ノートP.1.0.1

- 1 右図のように、2人がそれぞれ体重計に乗り、体重をはかっているときに、AさんがBさんを下向きに押し、Aさんの体重はどうなるだろうか？



教科書のイラスト

- 2 実験「ばねばかりで押し合い！？」

☆仮説☆

ばねばかりで押し合ったとき、
また、そう考えた理由は何だろ

仮説からスタート



もう一方の値はどうなるだろうか？

大きくなる ・ 一定 ・ 小さくなる

そう考えた理由

☆結果☆

Bが示した値 (N)	Aが示した値 (N)
0.50	
0.60	
0.70	

☆考察☆

引く力(ばねばかりA)と引かれる力(ばねばかりB)の力の大きさにはどのような関係があるだろうか。

☆まとめ☆

実験結果から、押しばねばかりAは、押しばねばかりBを押すと、押しばねばかりBから同じ大きさの力で () ことがわかる。

このように、力はある物体からほかの物体に一方的にはたらくのではなく、2つの物体間で () になってはたらく。この2力のうちの一方を ()、もう一方を () という。作用と反作用は2つの物体間で () にはたらく、大きさは ()、() になっている。これを () の法則という。この法則は、物体が運動しているときにも成り立っている。

☆考えてみよう☆

65kgのAさんは、Bさんを押すと60kgになりました。なぜか説明しよう！



--

☆考えてみよう☆の答えは、理科のクラスルーム(左下QRコード参照)で確認しよう！



☆動画で学びの確認&問いに答えて学びを深めよう！



問い「ヘリコプターにはどのような力がはたらいているだろうか？」

【NHKforschool「力を加えればはたらく力」0:53】

☆単元のキーワードに迫る！☆

「物体間での力のおよぼし合う際の力の規則性はなんだろうか？」



--

物体間での力の及ぼし合い=押し力と引く力とはどのような関係だろうか？

- 3 アクティブコーナーI「作用・反作用を体感！～ゴム風船はなぜ飛ぶのだろう～」へGO！

※理科室に「アクティブコーナーI」があります。

理科室に掲示してある活動方法を確認して、活動を行いましょう。



作用・反作用については、アクティブコーナーI「作用・反作用を体感！」

を活用して理解を深めよう！また、困った時もアクティブコーナーを活用して、実際に体感してみると理解につながるぞ！

理科の探究の過程を意識した設計

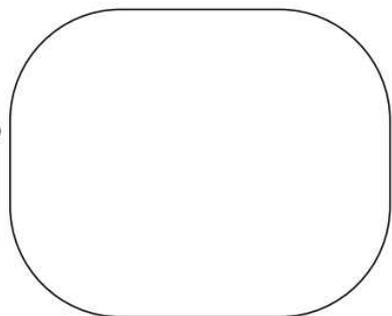
尾道市立高西中学校の取組

個への
支援

ノートプリント⑥ 第2章 物体の運動「物体間での力のおよぼし合い」

教科書P206~208・理科ノートP101

- 1 右図のように、2人がそれぞれ体重計に乗り、体重をはかっているときに、AさんがBさんを下向きに押し、Aさんの体重はどうなるだろうか？



教科書の
イラスト

- 2 実験「ばねばかりで押し合い!?～力のおよぼし合いを調べよ～」アクティブコーナーHへGO!

☆仮説☆

ばねばかりで押し合ったとき、一方が1Nの場合、もう一方は値はどうなるだろうか？

また、そう考えた理由は何だろうか？

運動会の綱引きの体験を思い出すんじゃ～!

もう一方の値はどうなるだろうか？

大きくなる ・ 一定 ・ 小さくなる

そう考えた理由



☆結果☆

Bが示した値 (N)	Aが示した値 (N)
0.50	
0.60	
0.70	

☆考察☆

引く力(ばねばかりA)と引かれる力(ばねばかりB)の力の大きさにはどのような関係があるだろうか。



📺

【NHKforschool「力を加えるとはたらく力」0:53】

☆単元のキーワードに迫る!☆

「物体間での力のおよぼし合う際」



アクティブコーナー

- 3 アクティブコーナーI「作用・反作用を体感!～ゴム風船はなぜ飛ぶのだろう～」へGO!

※理科室に「アクティブコーナーI」があります。

理科室に掲示してある活動方法を確認して、活動を行いましょう。



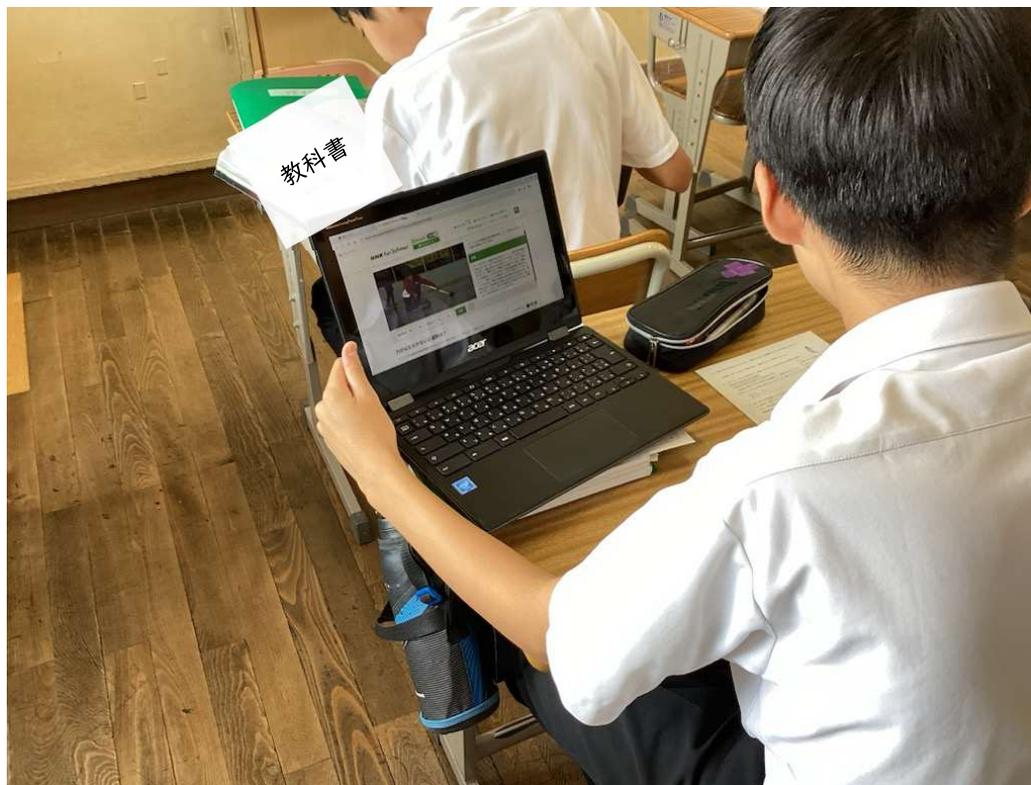
作用・反作用については、アクティブコーナーI「作用・反作用を体感!」

を活用して理解を深めよう!また、困った時もアクティブコーナーを活用して、実際に体感してみると理解につながるぞ!

いつでも、何度でも、自分のペースで実験ができる

尾道市立高西中学校の取組

個への
支援



授業動画

☆結果☆

Bが示した値 (N)	Aが示した値 (N)
0.50	
0.60	
0.70	

☆考察☆

引く力(ばねばかりA)と引かれる力(ばねばかりB)の力の大きさにはどのような関係があるだろうか。

☆まとめ☆

実験結果から、押しばねばかりAは、押しばねばかりBを押すと、押しばねばかりBから同じ大きさの力で () ことがわかる。

このように、力はある物体からほかの物体に一方的にはたらくのではなく、2つの物体間で () になってはたらく。この2力のうちの一方を ()、もう一方を () という。作用と反作用は2つの物体間で () にはたらく、大きさは ()、() になっている。これを () の法則という。この法則は、物体が運動しているときにも成り立っている。

☆考えてみよう☆

65kgのAさんは、Bさんを押すと60kgになりました。なぜか説明しよう!



☆考えてみよう☆の答えは、理科のクラスルーム(左下QRコード参照)で確認しよう!



☆動画で学びの確認&問いに答えて学びを深めよう!



問いヘリコプターにはどのような力がはたらいているだろうか?

[NHKforschool「力を加えるとはたらく力」0:53]

☆単元のキーワードに迫る! ☆

「物体間での力のおよぼし合う際の力の規則性はなんだろうか?」



物体間での力の及ぼし合い=押し力と引く力とはどのような関係だろうか?

3 アクティブコーナーI「作用・反作用を体感!〜ゴム風船はなぜ飛ぶのだろう〜」へGO!

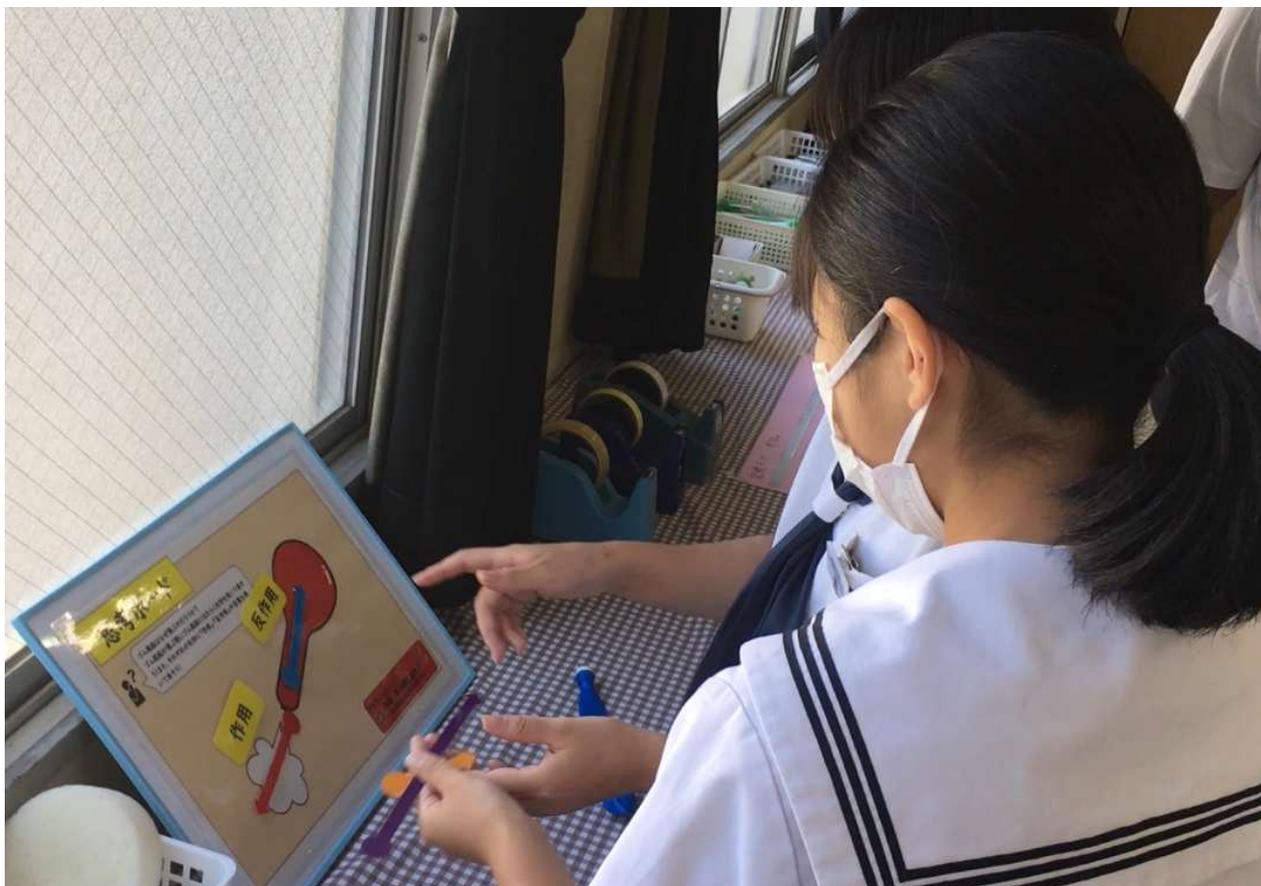
※理科室に「アクティブコーナーI」があります。

理科室に掲示してある活動方法を確認して、活動を行いましょう。



作用・反作用については、アクティブコーナーI「作用・反作用を体感!」を活用して理解を深めよう!また、困った時もアクティブコーナーを活用して、実際に体感してみると理解につながるぞ!

必要に応じて、自分のタイミングで動画にアクセス



ばねばかりAは、押しばねばかりBを押すと、押しばねばかりBから同じ大きさの力で
() ことがわかる。
物体からほかの物体に一方向的にはたらくのではなく、2つの物体間で () に
2力のうちの一方を ()、もう一方を () という。作用と
反作用で () にはたらき、大きさは ()、()
() の法則という。この法則は、物体が運動しているときにも

は、Bさんを押すと60kgになりました。なぜか説明しよう！

は、理科のクラスルーム（左下QRコード参照）で確認しよう！

に答えて学びを深めよう！

問いヘリコプターにはどのような力がはたらいているだろうか？

【NHKforschool「力を加えるとはたらく力」0:53】

☆ 合う際の力の規則性はなんだろうか？

物体間での力の及
びし合い=押し力と
引く力とはどのような
関係だろうか？

Bが示した値 (N)	
0.50	
0.60	
0.70	

アクティブコーナー

☆考察☆

引く力(ばねばかりA)と引かれる力(ばねばかりB)の力の大きさにはどのような関係があるだろうか。

3 アクティブコーナーI「作用・反作用を体感！～ゴム風船はなぜ飛ぶのだろう～」へGO！

※理科室に「アクティブコーナーI」があります。

理科室に掲示してある活動方法を確認して、活動を行いましょう。



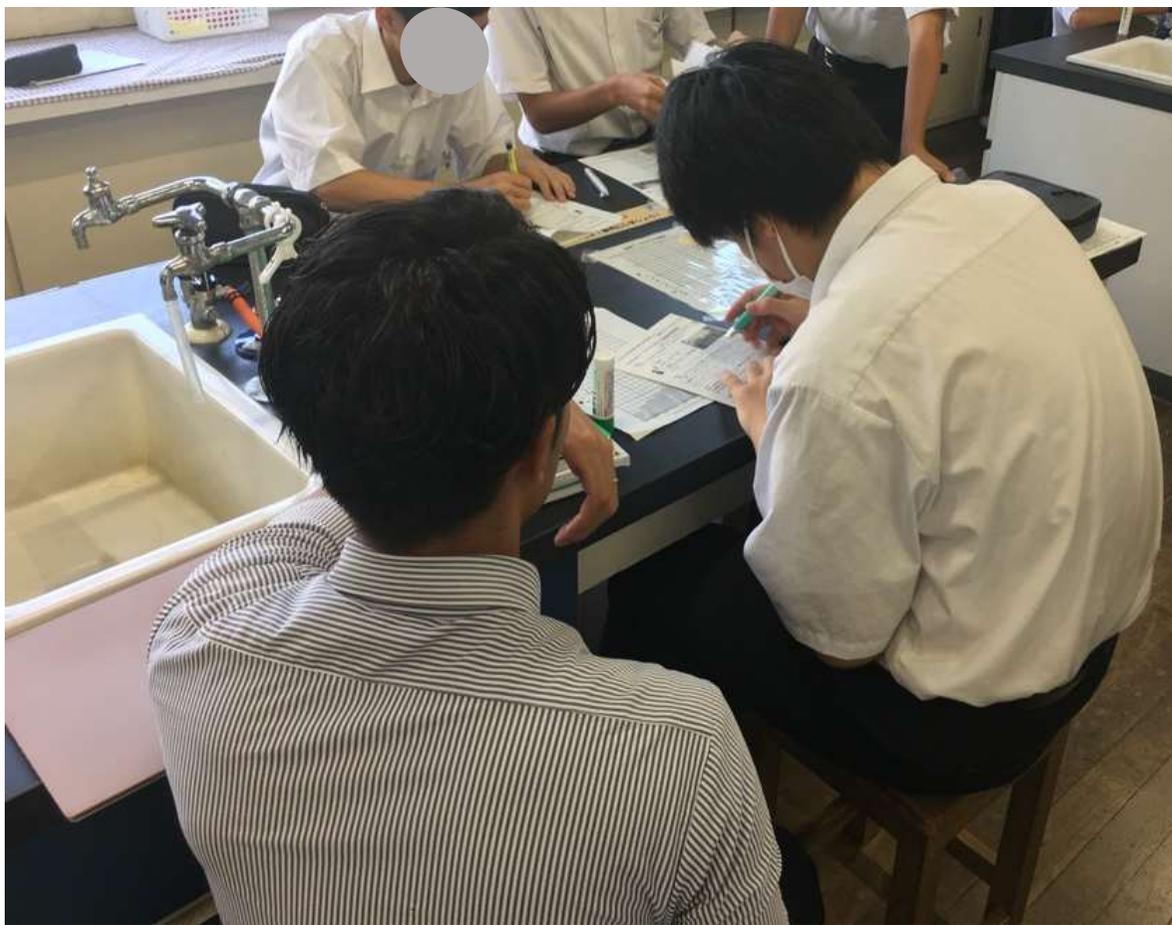
作用・反作用については、アクティブコーナーI「作用・反作用を体感！」
を活用して理解を深めよう！また、困った時もアクティブコーナーを活用して、実際に体感
してみると理解につながるぞ！

体験したり考えを伝えたりすることで、思考を深める

尾道市立高西中学校の取組

個の
見取り

個への
支援



ら、押しばねばかりAは、押しばねばかりBを押すと、押しばねばかりBから同じ大きさの力で
) ことがわかる。
力はある物体からほかの物体に一方的にはたらくのではなく、2つの物体間で()に
らく。この2力のうちの一方を(), もう一方を()という。作用と
つの物体間で()にはたらき、大きさは(), ()
る。これを()の法則という。この法則は、物体が運動しているときにも
いる。

☆
のAさんは、Bさんを押すと60kgになりました。なぜか説明しよう!

☆の答えは、理科のクラスルーム(左下QRコード参照)で確認しよう!



確認&問いに答えて学びを深めよう!



問いヘリコプターにはどのような力がはたらいているだろうか?

【NHKforschool「力を加えるとはたらく力」0:53】

カードに迫る! ☆

およぼし合う際の力の規則性はなんだろうか?

物体間での力の及
ばし合い=押し力と
引く力とはどのような
関係だろうか?

教師の役割

Bが示した値(N)	Aが示した値(N)
0.50	
0.60	
0.70	

☆考察☆
引く力(ばねばかりA)と引かれる力(ばねばかりB)の力の大きさにはどのような関係があるだろうか。

3 アクティブコーナーI「作用・反作用を体感! ~ゴム風船はなぜ飛ぶのだろう~」へGO!
※理科室に「アクティブコーナーI」があります。
理科室に掲示してある活動方法を確認して、活動を行いましょう。



作用・反作用については、アクティブコーナーI「作用・反作用を体感!」
を活用して理解を深めよう! また、困った時もアクティブコーナーを活用して、実際に体感
してみると理解につながるぞ!

個々の学習の状況を見取り、必要な支援を行う

尾道市立高西中学校の取組

深い
教材研究

」 アクティブコーナー

『おむすびころりん』の
謎に科学的に迫れ！

～どのくらいの速さ？
おむすびにはたらく力は？～

理科室



絵本

尾道市立高西中学校の取組

つまり、「運動の向きに一定の大きさの力が働き続けると、物体の速さは一定の割合で大きくなっていく」ということだね。

仮説を立てて実験
学習コーナーで繰り返し実験

尾道市立高西中学校の取組

だんだんスピードは速くなるよね。

そうだよね。運動の向きに一定の大きさの力が働き続けると、物体の速さは一定の割合で大きくなっていくんだもんね。

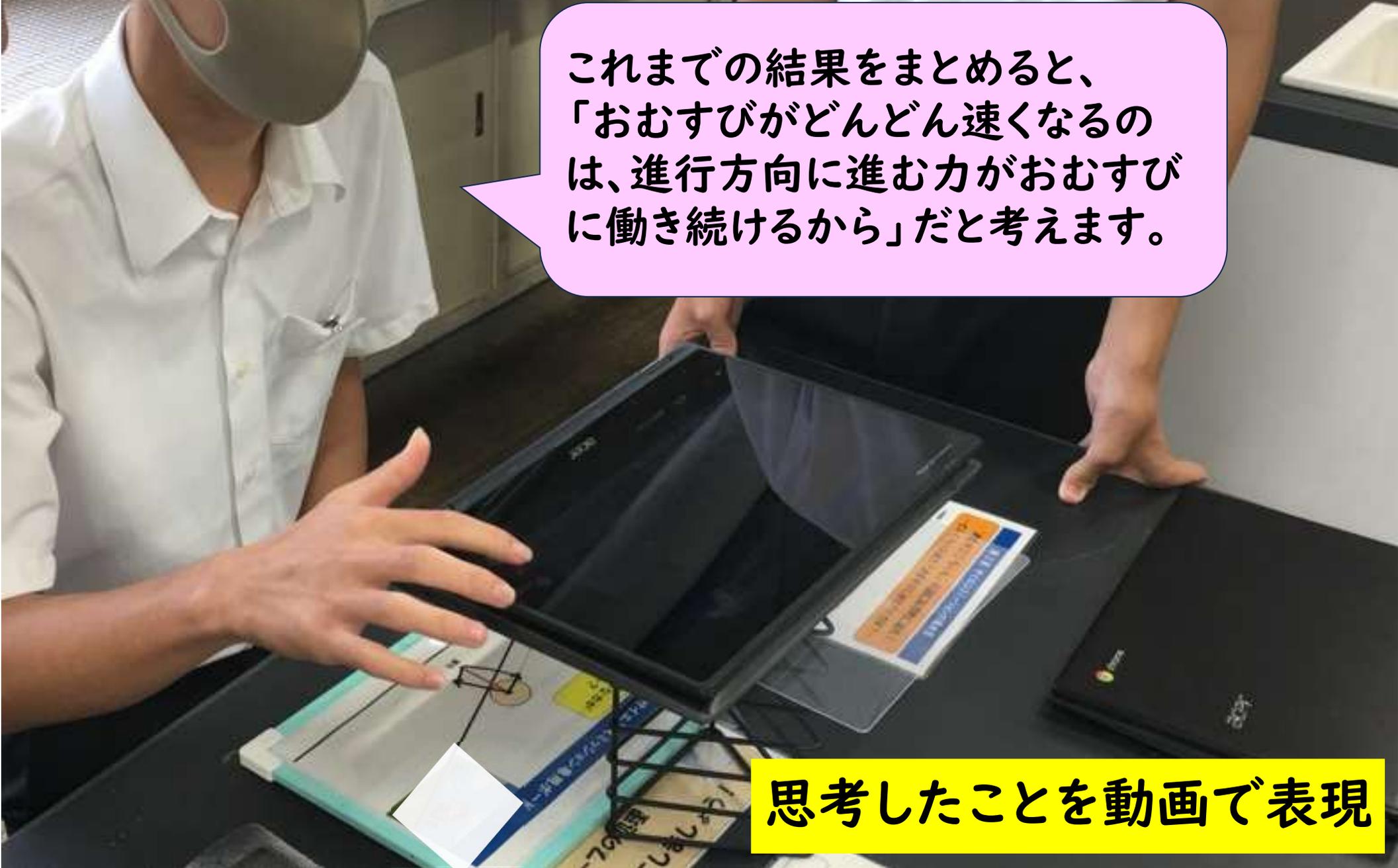
これって、自転車で坂道を下るときと同じだ。

ということは、おむすびに働く力は「自転車で坂を下るときペダルをこがなくても進むから、斜面上のおむすびにも進行方向に力が働き続け、速くなるのではないかな。」

実験しながら議論

学習コーナーで起こる協働的な学び

尾道市立高西中学校の取組



これまでの結果をまとめると、「おむすびがどんどん速くなるのは、進行方向に進む力がおむすびに働き続けるから」と考えます。

思考したことを動画で表現

協働的に学んだことの成果を個別の学習に還元する

「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実に向けてのポイント

資質・能力を育成するための単元（題材）を構想する

主体的・対話的で深い学びの実現



個別最適な学び



協働的な学び

デジタル学習基盤（一人1台端末やクラウド環境等）の活用

尾道市立高西中学校の取組

生徒の感想

- 自分のペースで進めることができるので、やりやすい。
- わからないことをわからないまままで終わったりせず、聞きたいときはすぐに友達に聞きに行けたり、自分のペースで学習を進められたりするの
のがよい。
- 教科の一人学びのよいところは、より集中することができ、自分がどこまでわかっていてどこがわかっていないのか、明確に判断することができる
ところ。また、わからないところを先生や友達に聞くことができる
のが、普段の授業に比べて聞きやすくすぐに解決できるところがよい。
- わからなかったところには多くの時間をかけ、簡単なところはスムーズ
に進められるため学習の効率がよかった。
- 振り返りを書くことで、自分の学びを見つめ返すことができるよ
うになった。

「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実に向けてのポイント

深い教材研究

- 単元(題材)で育成する資質・能力を明確にしていますか。
- 児童生徒の深い学びを促し、教科の本質に迫る「単元を貫く問い」などを設定していますか。
- 児童生徒の思考の流れを想定した単元(題材)を構成していますか。
- 多様な個性・特性を有する児童生徒が存在することを前提として、授業において起こりうるつまずきとそれに対する支援を想定していますか。

個の見取り

- 児童生徒一人一人の興味・関心や能力・特性等を把握していますか。
- 授業において、展開や振り返りの場面で、児童生徒一人一人の学習進度や学習到達度、つまずき等を把握していますか。(形成的評価)
- 単元(題材)の終わりに、児童生徒一人一人が単元(題材)で育成する資質・能力を身に付けることができたか把握していますか。(総括的評価)

個への支援

- 児童生徒が興味・関心や能力・特性等に応じて自ら教材・学習方法・ペース等を選択できる学習環境を整えていますか。
- 個別最適な学びの中で孤立した学びに陥らないよう、また、協働的な学びの中で個が埋没しないよう、児童生徒一人一人に適切な指導や関わりを行っていますか。