

③ 關係資料

1. SSH運営指導委員会の記録

(1) 令和6年度第1回SSH運営指導委員会

日 時：令和6年8月29日（木）

場 所：本校会議室

出席者：【SSH運営指導委員】（敬称略）

松本健一 奈良先端科学技術大学院大学情報科学領域教授

飯田 元 奈良先端科学技術大学院大学情報科学領域教授

金谷重彦 奈良先端科学技術大学院大学情報科学領域教授

高橋智彦 奈良女子大学自然科学系物理学領域教授

田茂井政宏 近畿大学農学部生物機能学科教授

竹村謙司 奈良教育大学教育学部教育連携講座教授

堀田千絵 京都市立芸術大学美術学部大学院美術研究科准教授

【管理機関】

宮本昌人 奈良県教育委員会事務局高校教育課 指導主事

【本校】（出席者はP.77の通り）

議事の概要

①学校長挨拶

②委員紹介

③昨年度のSSH事業の成果と課題説明

1. 本校SSHの概略

全校生徒が対象という他の学校と大きく違う点

探究の基礎→実践→深化という流れで進む

2. 昨年度を振り返って

SS探究基礎をベースとした、学校全体の科学的で探究的な学びの充実

高大連携により特別講座を充実（夏期特別講座・冬期特別講座）

校外研修活動の充実

地域連携の充実

成果の公表・普及

成果の評価方法の検討

3. 今年度の主な取り組みについて

SS探究基礎をベースとした、学校全体の科学的で探究的な学びの充実

国際交流の充実（海外研修）

成果の評価方法の検討（メタ認知を取り入れた質問項目の検討）

4. 課題

成果の評価方法

外部への周知・広報の仕方

④協議

成果の評価方法について

- ・評価というよりもアセスメントが大事。生徒が自身の課題等を導くことができるように、メタ認知、メタ創造性の観点からアンケート項目を考えていく。
- ・課題発見能力に関しては本校の生徒はメタ認知レベルで未熟である。最終的に生徒が

気付けたことや気を付けようと思ったことを自分で考えさせる。

- ・（以前特別講義で実施したアンケートについて）普通科と数理情報化で大きく異なる個性的なデータになった、そういったことを成果の評価に取り入れても面白いのでは。
- ・何らかの取り組みを経て、（生徒が）自分の何が変わったかを定性的で良いので書かせてみる。
- ・多様な変化があったほうがSSHとしては意義があると思うので、一方向の変化を見るのではなく、多様な変化を生徒に直接聞き、その結果を指導に活かしていくのはどうか。

→以上の意見をもとに10月よりポテンシャル発見アンケートを作成し、実施した。

外部への周知・広報の仕方について

- ・HPでの発信は必須として、SNS等を活用した継続的な周知活動をしてはどうか。
- ・メディア等に取り上げられるのが手っ取り早いので様々なコンテストに積極的に参加する。
- ・まずは児童生徒がどういった所から情報を得ているかリサーチをするべき。
- ・親御さんや小中学校の先生、ターゲットごとに周知方法を絞っていくのが良い。
- ・在校生からの発信も大事。在校生にPRの仕方を募集したり、PRに生徒を参加させたりしてみてもどうか。

⑤県指導主事挨拶

⑥学校長挨拶

（2）令和6年度第2回SSH運営指導委員会

日時：令和7年2月18日（火）

場所：本校会議室

出席者：【SSH運営指導委員】（敬称略）

松本健一 奈良先端科学技術大学院大学情報科学領域教授

中島敬二 奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス領域教授

田茂井政宏 近畿大学農学部生物機能学科教授

赤沢早人 奈良教育大学教育学部教育連携講座教授

堀田千絵 京都市立芸術大学美術学部大学院美術研究科准教授

【本校】（出席者はP.77の通り）

議事の概要

①学校長挨拶

②今年度の取り組みの概要

1. SS探究基礎をベースとした科学的で探究的な学びの充実
多くの大学等より講師を招いて特別講義
2. 校外研修の充実
3. 地域連携の充実
今年度はサイエンスカフェの部分が生徒発信のものに変更
4. 国際交流の充実
5. 成果の公表普及

③協議

1. 令和6年度スーパーサイエンスハイスクール探究活動研究発表会（口頭発表動画視聴）

- ・全校体制（1、2年生）で発表会をしたのはすごいと感じた。生徒もさぼったりすることなく頑張って発表・質問していた。やらされている感もなく積極的でよかった。
- ・先行研究をしっかりと調べたほうが良い。せっかくSSHで文理融合的な方向でやっているのだから、アカデミックなものだけでなく社会的な方向からアプローチするのもよいのではないか。
→本当は理系の研究と文系の研究がどこかで意見交換等、融合出来たらよいと思っている。（学校長）
- ・研究途中で改めてテーマに戻って考えることも大事。そこで他分野と意見交換等するのもよいのではないか。

2. ポテンシャル発見アンケート

- ・PROG-Hの結果より本校の生徒は課題発見力が弱い。そこでメタ創造性の醸成を本校の特色として進めていきたい。堀田先生協力のもと、現在アンケートの実施及び改良中である。（理数教育推進部部長）
- ・大事なのは報告書に使うからアンケートをするのではなく、生徒教員がこのアンケートを通して、自分を見つめ直すことや、生徒の特性を把握していくこと。
- ・研究を始める前の課題発見的な部分がSSHには不足していると思っていたので、このアンケートを利用してメタ創造性の醸成を促すのはよい試みだと思う。
- ・このアンケートの結果を指導教員やメンター等と共有して、それをもとに指導できると良い方向に進むと思う。
→このアンケートをもとに最終的に個票みたいなものができたら、と考えている。（学校長）
- ・生徒自身に個票を作らせるのも手だ。

3. 3年目に向けての展望と課題

国内研修の充実

- ・奈良先端科学技術大学院大学の留学生と交流したり、JAICAの方を招致したりして話をしてもらうなども良いかもしれない。
- ・実際にそういった留学生と交流することが、国際交流・国際理解につながる。

令和7年度スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会

- ・最近学会でも高校生発表枠が増えてきているので、SSHの場だけでなくそういった場所でも発表してみるのも良いと思う。

日経STEAM2025 シンポジウム

高大連携の在り方について

- ・奈良教育大学・奈良女子大学合同の「学問祭」が来年度から間口が広がり、高校生でも聴講可能になっていくので活用してみてもどうか。

④連絡事項

次年度運営指導委員会、探究活動研究発表会の日程予告

⑤学校長挨拶

2. 令和6年度の教育課程表

令和6年度における第1、2、3学年の教育課程表（その1）										全日制課程 普通科	
区 分	教 科	科 目	類 型 標準単位数	文 科 型			理 科 型			備 考	
				1	2	3	1	2	3		
各 科	国 語	現代の国語	2	2			2			・「現代の国語」および「言語文化」の中で「奈良TIME」を実施	
		言語文化	2	2			2				
		論理国語	4		1	3		2	2		
		文学国語	4		2	2					
		国語表現	4								
		古典探究	4		2	2		2	2		
		LAS探究国語	3			3*					
	地 理 歴 史	地理総合	2		2			2		・2年文科型は「世界史探究」または「日本史探究」を履修 ・「日本史探究」と「世界史探究」は継続履修。 ・発展を付した科目はそれぞれの探究を付した科目を履修した者が履修。 ・「地理総合」の中で「奈良TIME」を実施	
		地理探究	3						3選		
		歴史総合	2	2			2				
		日本史探究	3		} 3	} 2					
		世界史探究	3								
		LAS日本史発展	3		} 3*						
		LAS世界史発展	3								
	公 民	公 共	2		2			2		・「公共」の中で「奈良TIME」を実施	
		倫 理	2								
		LAS政治・経済	2			3*			3		
	数 学	数 学Ⅰ	3	2			2			・1学年、「数学Ⅱ」は「数学Ⅰ」の履修後に履修 ・「数学Ⅰ」の中で「奈良TIME」を実施 ・2学年理型、「数学Ⅲ」は「数学Ⅱ」の履修後に履修 ・「LAS数学」は「数学C」の内容を含む	
		数 学Ⅱ	4	1	2		1	3			
		数 学Ⅲ	3					1	4		
		数 学A	2	2			2				
		数 学B	2		2			1	2		
		数 学C	2					1	2		
		LAS数 学	2			3*					
	理 科	物 理基礎	2	2			2			・理科型選択は同科目2・3年継続履修 ・「化学」は、「化学基礎」を履修した後に履修 ・「化学基礎」および「生物基礎」の中で「奈良TIME」を実施	
		物 理	4					2選	3選		
		化学基礎	2		2			2			
		化 学	4					2	4		
		生物基礎	2	2			2				
		生 物	4					2	3		
		LAS探究理科	3			3*					
	保 健 体 育	体 育	7～8	3	2	2	3	2	2		
		保 健	2	1	1		1	1			
	芸 術	音 楽Ⅰ	2	} 2			} 2			・Ⅰ・Ⅱ・LASは継続履修 ・「音楽Ⅰ」・「美術Ⅰ」・「書道Ⅰ」の中で「奈良TIME」を実施	
		美 術Ⅰ	2								
		書 道Ⅰ	2								
		音 楽Ⅱ	2	} 2							
		美 術Ⅱ	2								
		書 道Ⅱ	2								
		LAS音楽	2			} 3*					
		LAS美術	2								
		LAS書道	2								
	外 国 語	英語コミュニケーションⅠ	3	3			3			・「英語コミュニケーションⅠ」の中で「奈良TIME」を実施	
		英語コミュニケーションⅡ	4		4			4			
		英語コミュニケーションⅢ	4			4			4		
		論理・表現Ⅰ	2	2			2				
		論理・表現Ⅱ	2		2			2			
		論理・表現Ⅲ	2			4			2		
	LAS探究英語	3			3*						
	家 庭	家庭基礎	2	2			2			・「家庭基礎」の中で「奈良TIME」を実施	
	情 報	情 報Ⅰ	2	2			2			・「情報Ⅰ」の中で「奈良TIME」を実施	
	理 数	SS探究基礎B	1	1			1			・SSHのすべての科目で「総合的な探究の時間」を代替 ・「SS科学特論」は希望者のみが選択する。	
		SS探究BⅠ	2					2			
		SS探究BⅡ	1						1		
		SS科学特論	1		0・1(1)			0・1(1)			
		教育実践基礎	1			0・1(1)			0・1(1)		
	各教科科目計			31	29・30(1)	31・32(1)	31	31・32(1)	31・32(1)	・「奈良TIME」は1、2年次で合わせて1単位を実施 ・文科型は「SS探究基礎B」で1単位、理科型は「SS探究基礎B」で1単位と「SS探究BⅠ」で2単位代替	
	LAS探究（総合的な探究の時間）				2						
	各教科科目等計			31	31・32(1)	31・32(1)	31	31・32(1)	31・32(1)	・3年文科型は*を付したLAS科目から4科目履修。	
	特別活動			ホームルーム活動	1	1	1	1	1	1	・「SS科学特論」は1年次の3学期から2年次の2学期まで放課後週に1時間程度探究的な研究を実施する。
	合 計			32	32・33(1)	32・33(1)	32	32・33(1)	32・33(1)		
	(注)		文科型：文系教科・科目に重点をおく。				理科型：理系教科・科目に重点をおく。				

令和6年度第1、2、3学年の教育課程表（その2）

全日制課程 数理情報科

区分	教 科		科 目	学年 標準単位数	1	2	3	
各 通 教 科	普 通 教 科	国 語	現 代 の 国 語	2	2			・「現代の国語」および「言語文化」の中で「奈良TIME」を実施
			言 語 文 化	2	1	2		
			論 理 国 語	4		2	2	
			文 学 国 語	4				
			国 語 表 現	4				
		地 理 歴 史	探 究 古 典	2			2	
			地 理 総 合	2		2		・「地理総合」の中で「奈良TIME」を実施
			地 理 探 究	3			3選	
			歴 史 総 合	2	2			
			日 本 史 探 究	3				
		公 民	世 界 史 探 究	3				
			公 共	2		2		・「公共」の中で「奈良TIME」を実施
			倫 理	2				
		政 治 ・ 経 済	2			3		
		保 健 体 育	体 育	7～8	3	2	2	
			保 健	2	1	1		
		芸 術	音 楽 I	2	} 2			・「音楽I」・「美術I」・「書道I」の中で「奈良TIME」を実施
			美 術 I	2				
			書 道 I	2				
	外 国 語	英語コミュニケーションⅠ	3	3			・「英語コミュニケーションⅠ」の中で「奈良TIME」を実施	
		英語コミュニケーションⅡ	4		3			
		英語コミュニケーションⅢ	4			3		
		論 理 ・ 表 現 I	2	2				
		論 理 ・ 表 現 II	2		2			
		論 理 ・ 表 現 III	2			2		
	家 庭	家 庭 基 礎	2		2		・「家庭基礎」の中で「奈良TIME」を実施	
	情 報	情 報 I	2	2			・「情報I」の中で「奈良TIME」を実施	
	理 数	SS 科学特論	1		0・1(1)			
	教 育	教育実践基礎	1			0・1(1)		
	普 通 教 科 ・ 科 目 小 計				18	18・19(1)	14・15(1)	
専 門 教 科	理 数	理 数 数 学 I	4～8	5			・「理数数学I」・「理数生物」・「理数化学」の中で「奈良TIME」を実施 ・「物理特論」、「生物特論」は継続履修	
		理 数 数 学 II	6～15		5	4		
		理 数 数 学 特 論	3～8		2			
		理 数 数 学 序 論	1	1				
		数 学 発 展 α	2			2選		
		数 学 発 展 β	2			2		
		SS 探究数学	2			2ア		
		理 数 物 理	2～9	2				
		物 理 特 論	5		2選	3選		
		理 数 化 学	2～9	2	2	4		
		理 数 生 物	2～9	2				
		生 物 特 論	5		2選	3		
	情 報	情報テクノロジー	2～4			2イ		
	S S H	SS 探究基礎A	1	1				
		SS 探究 A I	2		2			
		SS 探究 A II	1			1		
		SCIENCE 英語	1			1		
	専 門 教 科 ・ 科 目 小 計				13	13	17	
各 教 科 ・ 科 目 計				31	31・32(1)	31・32(1)		
総 合 的 な 探 究 の 時 間							・「SS探究基礎A」で1単位、「SS探究AⅠ」で2単位代替 ・「奈良TIME」は1、2年次で合わせて1単位を実施	
各 教 科 ・ 科 目 計				31	31・32(1)	31・32(1)		
特 別 活 動		ホ ー ム ル ー ム 活 動		1	1	1		
合 計				32	32・33(1)	32・33(1)		
(注)		・2年次と3年次に] の中から1科目履修する。ただし、理数教科は2年次と3年次は継続履修とする。 ・情報科学コースは第2学年「SS探究AⅠ」を奈良先端科学技術大学院大学情報科学領域において実施する。 ・3年次に数理科学コースはアを、情報科学コースはアまたはイを履修する。 ・「SS科学特論」は1年次の3学期から2年次の2学期まで放課後週に1時間程度探究的な研究を実施する。						

3. SS探究A I・SS探究B I・LAS探究・SS科学特論 研究テーマ一覧

SS探究A I	テーマ名
物理	一番滑りやすい廊下はどこ！？
	空間に映像を映したい！
	ミルククラウン
	エッグドロップ
化学	デンプンを多く含む粉の性質ー七色に輝く反応ー
	環境によいプラスチックの作成
	発酵食品由来の米麴に迫る
生物	原木に刺激を加えるとシイタケの収量を増やせるか？
	鹿の糞を再利用しよう！
	放置竹林拡大問題を解決する～竹コンポスト開発への道のり～
数学	割り箸ゲーム
	校内における貴金属比の調査
	1番当てられやすい出席番号は？
	大谷翔平(投) VS 大谷翔平(打)
情報	超広帯域(UWB)を利用した無線測位
	処理並列化による計算効率の向上
	オセロAIを作る。

SS探究B I	テーマ名
物理	ドミノの伝播速度を調べる
	リニアモーターカーを速く走らせよう
	紙飛行機
	風力発電の羽の枚数による発電効率の研究
化学	雑草からバイオエタノールを作る
	過冷却現象を利用したリサイクルカイロを作ろう
	茶殻のカテキンの効果～UVカットガラスへの活用に向けて～
生物	放置竹林が世界を救う!?～竹バイオエタノールへの挑戦～
	果物を長持ちさせよう！
	環境と髪に優しいone day ヘアカラーを作ろう
数学	休日に友達と出会う確率
	魔方陣の証明と一般化
	1ヶ月後、また君に出会えたら～恋の席替え～ (好きな人と席が近くなる確率は？)

LAS探究	テーマ名
2-1	日帰り観光客を減らそう！！
	奈良の食べ物の魅力を広めよう！
	生駒市の保育士と保育園の現状
	ゴミのポイ捨てと鹿の誤飲
	生駒山上遊園地に彩りを与えよう
	不易流行～ぴっくり通り商店街を盛り上げよう～
	奈良の木を使った地域活性化
	奈良北高校の倍率を上げよう！
	Youはなにしに奈良県へ
	奈良県の自然の魅力を広めよう！
2-2	高山かきもちで非常食を
	商店街から「楽しい」を届けよう！
	「生駒の産業を盛り上げよう」～SNSで活性化～
	ゴミ箱革命～鹿と私とゴミ箱と～
	生駒山上遊園地を広めて生駒市の観光客を増やそう！
	生駒市の子供たちにスポーツの楽しさを知ってもらおう
	竹を活用
	木竹の消費と地域の活性化
	緊急通報システムとは？～高齢者が過ごしやすい町に～
2-3	高齢者の生活を支える
	若者の力で変える！？伝統工芸品
	ハイカーを増やそう！！
	生駒市を子育てしやすい町にしたい！！
	Let's イコ育！
	奈良県の観光客の滞在時間を増やそう！！
	“Young farmer” 少なすぎる！？
	生駒市のクールダウンを目指そう！
	No!!ポイ捨て宣言
2-4	地震被害の対策を考える！
	生駒市の子育て環境について
	学力向上を目指した教授方法の検討
	奈良の文化財の魅力を世界の人達にも知ってもらおう！
	奈良の魅力を観光客に伝えるポスター
	奈良県南部の魅力発信
	生駒市のバリアフリーハザードマップを作ろう！！
	生駒の交通環境をバスからみる
	生駒山ハイキングを観光スポットに
	生駒の観光を魅力的な飲食店
	奈良市の外国人観光客を増やすためのwi-fi環境調査

2-5	教員と幸せ
	奈良県の鳥の被害の改善
	奈良県のいじめ問題
	奈良県の鳥被害
	奈良公園のゴミ問題
	奈良県の保護猫問題
	奈良北高校のカラス被害について
	おもしろい絵本について
	奈良県の観光客を増やすには
	奈良県の学校と福祉
	少子化と子育て

科学特論	テーマ名
物理	液体の加熱時間と温度変化の関係
化学	ペットボトルキャップから燃料を造る
生物	植物の葉由来生分解性プラスチック分解菌の探索
	チャコウラナメクジのカフェインに対する忌避反応を用いた作物への食害防除

4. アンケート・ルーブリック・教材等

(1) ポテンシャル発見アンケート

【回答方法】 質問 1～50 については、下記の 6 件法で調査した。

質問 50-1、50-2 は自由記述である。

- 1…まったくあてはまらない 2…あてはまらない 3…あまりあてはまらない
4…少しあてはまる 5…あてはまる 6…とてもあてはまる

質問番号	質問項目
1	今までの知識を活用しながら、見通しを立てて行動するようにしている
2	時には常識を疑ってみることも必要だ
3	学習するときには、前向きに取り組もうと努力する方だ
4	関係ないような事柄が実はつながっていると気づいたことがある
5	物事が計画通りに進んでいるかどうか、確認するようにしている
6	最初は成績が伸びていたが、その後成績が思ったほど伸びなくなった時、これまでとは違う学習の方法を実際に試してみる
7	自分が用いる学習の方法がうまくいっているか、分析するようにしている
8	学習している時、理解を助けるために絵や図表を描くようにしている
9	グループで話し合いをしていると、自分の考えがまとまることもある
10	うまくいなくても前進することが必要だ
11	テストを受け終わったらすぐに、自分のテストの結果がどうであるか予想するようにしている
12	何かわからないことがある時には、まず自分で調べることを心がけている
13	問題文の中から、解くための鍵（キー）になる言葉や数字を見つけるようにしている
14	「あー、そうだったのか!」と突然感じた経験がある
15	何か新しいことを学ぶ時、事前に関連する事柄について知っておくと、学んだ内容を忘れにくいことを知っている
16	自分は、何が得意で、何が得意でないかをわかっている
17	過去にうまくいったやり方を用いることは、有効な学習の方法である
18	自分と考えの違う人が周りにいる方がいい
19	自分は、何を調べていたのか、振り返るようにしている
20	考えているだけでなく一歩踏み出すことも大切だ
21	内容について、うまく理解できないときは、一旦止まって読み直すようにしている
22	さまざまなことに興味・関心を持っている
23	発表していて時間が不足した時、時間内に終わるようにアピールしたい点だけに絞って話すようにしている
24	互いに助け合うことで、さらに学びが深まる
25	テストを受け終わった後、できていないところを予想し、課題に取り組むようにしている
26	グループで話し合いをしている時、友達の意見を聞いて、自分の意見を考え直すことがある
27	自分の学習がうまく進んだ時には満足する
28	失敗の中にも何か得られることがある
29	どういう時に自分がやる気になるか、わかっている
30	学習がうまく進まない時には、何とか改善できないかあれこれと考える
31	新しいアイデアを生み出すことは価値がある
32	自分次第で成長できる
33	うまく問題が解けない時は、何か思い違いをしていないか確かめるようにしている
34	学習の中で新しいことを知るのは楽しい
35	考えがまとまらない時は、今までの考えを白紙に戻して新たに考え直す
36	学習する内容に関心がある時の方が、自分の理解が深まることを知っている
37	身の回りのなにげないことにも意味がある
38	新しく出てきた事柄は、頭の中で自分の言葉に置き換えて問題を解くようにしている
39	複雑に見える問題でも、身近な問題として捉えなおすようにしている

40	他人の学習方法を参考にすると、自分の学習もよりよく進むことを知っている
41	次も成功するために、成功した理由を考え、行動するようにしている
42	学校外の人（専門家や社会人等）から学ぶことは有意義だ
43	論理的に考えるだけでなく気づきやひらめきも大事だ
44	学習が終わった時点で、どの程度自分の目標を達成できたか、自問するようにしている
45	たとえ自分と考えが違っていても周りから意見を言ってほしい方だ
46	自分は「やればできる!」と考える方だ
47	他校の生徒と学び合うことは有意義だ
48	自分がどの程度理解できているのか、自分で確認することの大切さを知っている
49	何が問われているか、意識して考えるようにしている
50	何かわからないことがある時には、誰かにサポートを求めて解決するようにしている
50-1	あなたは、どういった学習活動をしている時が、自分のためにもなっていて、おもしろいと感じていますか
50-2	あなたが、学習面で（例えば学習方法などで）、困っていることは何ですか

（２）科学技術人材育成事業におけるアンケート

【回答方法】 問１～問１４の質問について、下記の４件法での調査であった。
とてもそう思う、そう思う、どちらかといえばそう思わない、
まったくそう思わない

質問の観点	質問番号	質問項目
科学的に探究する 態度	1	探究の授業では、自分の予想をもとに観察や実験の計画を立てていますか。
	2	探究の授業では、観察や実験の結果をもとに考察していますか。
	3	探究の授業では、観察や実験の進め方や考え方が間違っていないかを振り返って考えていますか。
	4	探究の授業では、自分の考えや考察を周りの人に説明したり発表したりしていますか。
理数を学ぶ意欲	5	理科や数学を学ぶことは好きですか。
	6	観察や実験を行うことは好きですか。
	7	理科や数学についてグループで研究することは好きですか。
	8	理科や数学で学習したことを普段の生活の中で活用できないかを考えていますか。
	9	理科や数学についてわからないことがあれば、納得がいくまで考えますか。
科学的に探究する 態度	10	理科や数学に対する課題に対して仮説を考えることは大切だと思いますか。
理数に対する有用感	11	理科や数学で学習したことは、将来社会に出たときに役立つと思いますか。
	12	理科や数学は、日常生活に役立つと思いますか。
	13	理科や数学は、科学・技術や経済・社会の発展に貢献していると思いますか。
	14	将来、理科や科学技術に関係する職業に就きたいと思いますか。

（３）探究活動振り返りアンケート

【回答方法】 質問４、１０、１３以外の質問については、下記の６件法で調査した。
 １…まったくあてはまらない ２…あてはまらない ３…あまりあてはまらない
 ４…少しあてはまる ５…あてはまる ６…とてもあてはまる

2年普通科文型では、質問項目の「SS探究」を「LAS探究」にして実施した。

質問番号	質問項目
1	1年間を通じて「SS探究」に対する自分の取組は積極的なものでしたか。
2	「SS探究」に対する自分の取組は、教員の助言に従うだけでなく自主的なものでしたか。
3	「SS探究」の研究成果は冷静にみてどの程度の水準だと感じますか。
4	「SS探究」の活動を進める上で、順調に進んだと感じることを書いてください。
5	「SS探究」の活動を進める上で、苦勞した、あるいは上手くできなかったと感じることを書いてください。
6	「SS探究」の活動の中で、他のメンバーと打合せや議論をし協力して調査や実験・観察を行い、グループ全体として研究を進めることができましたか。
7	「SS探究」の活動を通して、自分やグループ全体として独創的な発想やアイデアを出し合い、また、活動に反映させることができましたか。
8	「SS探究」で調査や研究に取り組むことで、興味や関心が高まり、探究することの楽しさを経験することができましたか。
9	「SS探究」の活動を通して、研究の進め方や発表の仕方などの技術は向上しましたか。
10	「SS探究」を通して伸ばすことができた能力は何ですか。次のうちから当てはまるものを3つ選んでください。 (1) 未知の事柄への興味（好奇心） (2) 理科・数学の理論・原理への興味 (3) 理科実験への興味 (4) 観測や観察への興味 (5) 学んだことを応用することへの興味 (6) 社会で科学技術を正しく用いる姿勢 (7) 自分から取り組む姿勢（自主性、やる気、挑戦心） (8) 周囲と協力して取り組む姿勢（協調性、リーダーシップ） (9) 粘り強く取り組む姿勢 (10) 独自なものを創り出そうとする姿勢（独創性） (11) 発見する力（問題発見力、気づく力） (12) 問題を解決する力 (13) 真実を探って明らかにしたい気持ち（探究心） (14) 考える力（洞察力、発想力、論理力） (15) 成果を発表し伝える力（レポート作成、プレゼンテーション）
11	発表（2/11）での経験は、自分の考えを理解してもらえよう相手に伝えるというコミュニケーション能力の育成に役立ちましたか。
12	発表会（2/11）では、他のグループの発表を積極的に聴くことができましたか。
13	発表会（2/11）の感想を書いてください。

（4）生徒意識調査

質問番号	質問項目
1	SSHの取組への参加にあたって以下のような利点を意識していましたか (1) 科学技術、理科・数学の面白そうな取組に参加できる（できた） (2) 科学技術、理科・数学に関する能力やセンス向上に役立つ (3) 理系学部への進学に役立つ（役立った） (4) 大学進学後の志望分野探しに役立つ（役立った） (5) 将来の志望職種探しに役立つ（役立った） (6) 国際性の向上に役立つ（役立った）
2	SSHの取組への参加によって以下のような効果はありましたか。 (1) 科学技術、理科・数学の面白そうな取組に参加できる（できた） (2) 科学技術、理科・数学に関する能力やセンス向上に役立つ (3) 理系学部への進学に役立つ（役立った） (4) 大学進学後の志望分野探しに役立つ（役立った）

	(5)将来の志望職種探しに役立つ(役立った) (6)国際性の向上に役立つ(役立った)
3	S S Hの取組に参加したことで、科学に対する興味・関心・意欲が増しましたか。
4	S S Hの取組に参加したことで、科学技術に関する学習に対する意欲が増しましたか。
5	S S Hの取組において、教師や他の生徒と議論をする際に、文系と理系の分野を越えて議論をしていますか。
6	S S Hの取組において、理系と文系の知識を組み合わせるなどして、新たな物事の見方が出来るようになりましたか。
7	S S Hの取組に参加したことで、学習全般や科学技術、理科・数学に対する興味、姿勢、能力が向上しましたか。 (1)未知の事柄への興味(好奇心) (2)科学技術、理科・数学の理論・原理への興味 (3)観察・実験への興味 (4)学んだ事を応用することへの興味 (5)社会で科学技術を正しく用いる姿勢 (6)自分から取り組む姿勢(自主性、やる気、挑戦心) (7)周囲と協力して取り組む姿勢(協調性、リーダーシップ) (8)粘り強く取り組む姿勢 (9)独自のものを創り出そうとする姿勢(独創性) (10)発見する力(問題発見力、気づく力) (11)問題を解決する力 (12)真実を探って明らかにしたい気持ち(探究心) (13)考える力(洞察力、発想力、論理力) (14)成果を発表し伝える力(レポート作成、プレゼンテーション) (15)英語による表現力 (16)国際性(国際感覚)
8	上の質問の(1)～(16)のうちS S Hの取組への参加により最も向上したと思う興味、姿勢、能力は何ですか。(回答は3つまで)
9	S S Hの取組への参加において、困ったことは何ですか。(回答はいくつでも) 部活動との両立が困難 学校外に出かけることが多い 授業内容が難しい 発表の準備が大変 レポートなど提出物が多い 課題研究が難しい 授業時間以外の取組が多い 理数系以外の教科・科目の成績が落ちないか心配 特に困らなかった その他
10	入学前に、本校がS S H指定校であることを知っていましたか。
11	将来、どのような職業に就きたいと考えていますか。 大学・公的研究機関の研究者 企業の研究者・技術者 技術系の公務員 中学校・高等学校の理数系の教員 医師・歯科医師 薬剤師 看護師 その他理系の職業 文系の職業
12	S S Hの取組への参加によって、上の質問の職業を希望する度合いは強くなったと思いますか。
13	大学への進学を考えていますか。

14	SSHの取組に参加する前に大学で専攻したいと考えていた分野はどれですか。
15	SSHの取組に参加したことによって、専攻志望は参加前と変わりましたか。
16	上の質問で②、③を選択した方はお答えください。以下から変更後の志望を回答してください。
17	大学院（修士課程・博士課程）への現在の進学希望について回答ください。
18	SSHの取組に参加したことで、修士課程への進学を希望する度合いは増しましたか。
19	SSHの取組に参加したことで、博士課程への進学を希望する度合いは増しましたか。

（文部科学省及び国立研究開発法人科学技術振興機構より）

（５）教員意識調査

質問番号	質問項目
1	SSHの取組へのかかわり度合いをお答えください。（回答はいくつでも）
2	SSHの取組において、学習指導要領よりも発展的な内容について重視しましたか。
3	SSHの取組において、教科・科目を超えた教員の連携を重視しましたか。
4	SSHの取組に参加したことで、生徒の科学技術に対する興味・関心・意欲は増したと思いますか。
5	SSHの取組に参加したことで、生徒の科学技術に関する学習に対する意欲は増したと思いますか。
6	SSH委員の取組に参加したことで、生徒の学習全般や科学技術、理科・数学に対する興味、姿勢、能力が向上したと感じますか。 (1)未知の事柄への興味（好奇心） (2)科学技術、理科・数学の理論・原理への興味 (3)観察・実験への興味 (4)学んだ事を応用することへの興味 (5)社会で科学技術を正しく用いる姿勢 (6)自分から取り組む姿勢（自主性、やる気、挑戦心） (7)周囲と協力して取り組む姿勢（協調性、リーダーシップ） (8)粘り強く取り組む姿勢 (9)独自のものを創り出そうとする姿勢（独創性） (10)発見する力（問題発見力、気づく力） (11)問題を解決する力 (12)真実を探って明らかにしたい気持ち（探究心） (13)考える力（洞察力、発想力、論理力） (14)成果を発表し伝える力（レポート作成、プレゼンテーション） (15)英語による表現力 (16)国際性（国際感覚）
7	生徒に特に効果があったと思うSSHの取組はどれですか。（回答はいくつでも） 科学技術、理科・数学に割り当てが多い時間割 科学者や技術者の特別講義・講演会 大学や研究所、企業、科学館等の見学・体験学習 個人や班で行う課題研究（自校の教員の指導のみで行うもの） 個人や班で行う課題研究（大学等の研究機関と一緒に、あるいは指導を受けて行うもの） 個人や班で行う課題研究（他の高校の教員や生徒と一緒に、あるいは指導を受けて行うもの） 理数系コンテストへの参加 課題研究での観察・実験の実施 課題研究でのフィールドワーク（野外活動）の実施 プレゼンテーションする力を高める学習 英語で表現する力を高める学習

	科学系クラブ活動への参加 女性研究者のロールモデル形成に向けた講演会や研究室訪問等の実施 他の高校の生徒との発表交流会 国内学会や国内シンポジウムでの発表 海外の生徒との発表交流会 海外の大学・研究機関等への訪問 海外の生徒との共同課題研究 国際学会や国際シンポジウムでの発表 国際学会や国際シンポジウムの見学 その他
8	S S Hの取組に参加したことで、学校の科学技術、理科・数学に関する先進的な取組が充実したと思いますか。
9	課題研究等のS S Hの取組において、教師と生徒や生徒同士で議論をする際に、文系と理系の分野を越えた議論になるように工夫をしましたか。
10	S S Hの取組に参加したことで、学校の文理融合に関する取組が充実したと思いますか。
11	S S Hの取組を行うことは、下記のそれぞれの項目において影響を与えますと思いますか。 (1) 生徒の理系学部への進学意欲に良い影響を与える (2) 女子生徒の理系への進路選択に役立つ (3) 新しいカリキュラムや教育方法を開発する上で役立つ (4) 教員の指導力の向上に役立つ (5) 教員間の協力関係の構築や新しい取組の実施など学校運営の改善・強化に役立つ (6) 学校外の機関との連携関係を築き、連携による教育活動を進める上で有効だ (7) 地域の人々に学校の教育方針や取組を理解してもらう上で良い影響を与える (8) 将来の科学技術人材の育成に役立つ

(文部科学省及び国立研究開発法人科学技術振興機構)

(6) 探究活動発表におけるルーブリック

探究活動の中間発表、科目内発表、最終発表（探究活動研究発表会）では統一して以下のルーブリックにて評価を行った。

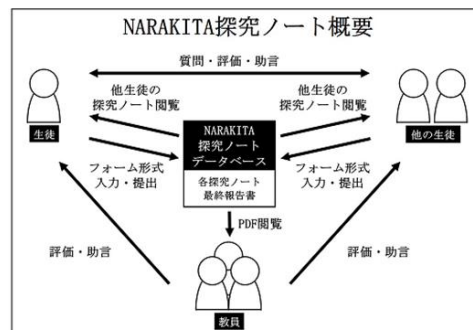
	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
	チェック項目が0～1	チェック項目が2～4	チェック項目が5～7	チェック項目が8～9
パフォーマンス 1 2 3 4	☐ 大きな声で発表している。 ☐ 滑舌よく、メリハリをつけて話している。 ☐ 平易で誰が聞いてもわかりやすい言葉で話している。 ☐ 時間を意識して話すことができています。 ☐ 役割分担を工夫し、チーム全体でプレゼンできている。			
ポスター (スライド) 1 2 3 4	☐ 文字の大きさやフォントが適切である。 ☐ グラフや図・写真などが効果的に使われている。 ☐ 話の展開と示す内容が一致している。 ☐ スライドの情報量や時間配分に偏りが少ない。			
構成 1 2 3 4	☐ 姿勢良く、聴衆を意識して話している。 ☐ 聴衆を見ながら（原稿に頼らず）話している。 ☐ 間の取り方や話すスピードが適切である。 ☐ 機材の操作が的確でスムーズである。			
	「研究背景・目的」「仮説」「結果」「考察」の体裁が守られていない。	「研究背景・目的」「仮説」「結果」「考察」の体裁だけは守られている。	それぞれの内容について、論旨に一貫性があり、論理的矛盾もないが、やや荒さが見られる。	それぞれの内容について、論旨に一貫性があり、論理的矛盾などもほとんど見られない。
論理的な分析 1 2 3 4	示された情報・データのみでは根拠として疑いの余地がある。結果の説明ばかりに終始してしまい、情報の持つ意味をうまく利用していない。	信頼のおける情報・データから考察がなされている。結果を見て誰しもが考えるようなことばかりで、深さが感じられない。	信頼のおける情報・データから考察がなされている。熟考された考察をしているが、疑問や反論の余地を含む。	信頼のおける情報・データから考察がなされている。情報に裏打ちされた非の打ち所がない考察がなされている。

課題解決力 1 2 3 4	有効なアクションプランが示されていない。	アクションプランが示されているが、具体的でない。	アクションプランが具体的に示されているが、現実性がない。	アクションプランが具体的に示されており、そのプランに現実性がある。
課題発見力 1 2 3 4	テーマが漠然としており、研究の目的や項目、仮説が不明確である。	テーマが設定されているが、調査の目的や項目、仮説などがわかりにくい。	実現可能なテーマ設定がなされ、調査目的や項目、仮説が示されている。	実現可能で発展性のあるテーマ設定に成功しており、調査目的や項目、仮説も具体的かつ明確に示されている。

(7) NARAKITA 探究ノート

1人1台端末を活用し、クラウド上で記録を管理するワークノート。これにより、個人の記録・データ管理、グループでの情報共有、担当教員との情報共有、クラウド上での対話が可能になる。また、データベースとして蓄積し最終報告書は他の生徒も閲覧可能にすることで、生徒間の相互評価や質問・助言が活発に行われるよう図ることを目標としている。研究における実験ノートと同様に、探究ノートのデータベースは本校の財産として、また、次年度以降に生徒が行う研究の先行研究として活用していく予定である。

「SS探究基礎」では実験ノートとして、「SS探究」では、学期ごとの探究活動を整理しレポートとして活用している。



(8) 教材① 「SS探究基礎」研究テーマ発見シート

【第1希望(予備調査)】研究テーマ発見シート

1年 組 番 氏名

① 選んだ研究分野←物理・化学・生物・数学・情報のどれかを書く

【第1希望(予備調査)】

② 選んだ研究テーマ

③ その研究テーマを選んだ理由

④ この課題をとおして感じたこと

⑤ 参考文献(書き方は↓)

参考文献の書き方

・書籍の場合(著者、書名、出版社、発行年) ・Web ページの場合(表題、URL)

例: 1) 改訂版 生物、数研出版、2022 年

2) 奈良県教育委員会事務局ホームページ、<http://www.pref.nara.jp/kyoiku/>

※番号は引用した部分の最後につけておくこと。

例えば 県教育委員会では、感染拡大防止に向けた最大限の取組を実施しながら、同時に、県立学校で学ぶ子どもたちに豊かな学びの機会を保障するため、すべての県立学校における「在宅教育」を実施します。(2)

⑥ 選んだ研究テーマについて調べた事(書き方は自由)

(9)教材② SS探究A I / B I テーマ設定シート

本年度のSS探究A I / B I の授業では、1学期の探究活動のテーマ設定時に、試験的に以下のワークシートを利用した。

SS 探究 A I / B I テーマ設定シート

No.

() 班 班員 ()

チェック項目 当てはまるものに○をつけてください。

	項目	○	△	×
1	魅力的なテーマであるか オリジナリティがあるか	適正	似た研究がある	同じ研究がある
2	調べたらすぐに答えが出そうなものではないか	出てこない	詳しく調べたら出てきそう	出てきそう
3	大きすぎず、小さすぎず、 具体的なテーマになっているか	適正	もっと具体的に する必要がある	大きすぎる 小さすぎる
4	時間内で取り組みそうなテーマか	問題ない	工夫すれば 問題ない	期間が長い 時期が困難
5	「調べ学習」で終わらず、 「探究」として扱えそうなテーマか	発展性がある	どちらとも いえない	調べて終わり

研究テーマ案テーマ設定の理由

※ なぜこのテーマを選んだか
※ そのような疑問が発端か

現時点での班の考え

※ 予想される結論や反論など

研究する項目

※ 具体的に何を研究するか
※ 研究方法・手段

その他

※ 気になっていること等

担当教員 所見

(9)の教材①と同様に、マインドマップやロジックツリー等を用いた思考の整理を実施した。

参考：<https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/>

観点⑤【データの完成度】 文字の大きさやフォント、色使いが適切か / グラフや図、写真などが効果的に使われているか / テキストの分量が適切であるか 等