

## 第4章 実施の効果とその評価・検証

### 1節 生徒アンケート

#### I-1 普通科生徒アンケート

アンケート実施日：令和3年12月22日

回答数値 1：そう思う 2：どちらかといえばそう思う 3：どちらかといえばそう思わない 4：そう思わない 5：わからない

#### 1年普通科

		1	2	3	4	5	
I	探究的な活動(フロンティアサイエンス、総合探究)を通して次の力が身についたと思う。	1 言語を活用する力	27.6%	52.0%	9.9%	2.6%	7.9%
		2 知識、情報を活用する力	51.3%	41.4%	2.6%	0.7%	3.9%
		3 課題を見いだす力	47.7%	42.5%	4.6%	0.7%	4.6%
		4 課題を解決する力	34.0%	51.0%	5.9%	1.3%	7.8%
		5 議論する力	43.1%	45.1%	7.2%	1.3%	3.3%
		6 他者と協働する力	59.9%	29.6%	5.9%	1.3%	3.3%
		7 自らを振り返り、自己を変容する力	22.9%	49.0%	13.1%	3.9%	11.1%
		8 挑戦する力	30.3%	40.1%	13.2%	4.6%	11.8%

		1	2	3	4	5	
II	SSHに関連した様々な活動を通して次の力が身についたと思う。または、関心や意欲が高まったと思う。	9 身近な生活の中に問題についての関心	27.5%	47.7%	13.1%	4.6%	7.2%
		10 主体的に課題を解決するための思考力や判断力	28.8%	56.2%	6.5%	1.3%	7.2%
		11 他者と議論したり考えを表現(発信)したりする力	45.1%	40.5%	9.8%	1.3%	3.3%
		12 英語を活用したコミュニケーション能力	7.8%	25.5%	28.1%	25.5%	13.1%
		13 語学力やグローバルな視点を身に付け、将来積極的に国際交流や国際貢献したいと思う	12.4%	28.8%	26.8%	19.0%	13.1%
		14 科学に対する関心や学習態度	20.9%	47.1%	15.7%	9.8%	6.5%
		15 地域学習についての関心や意欲	23.8%	51.0%	11.9%	9.3%	4.0%
		16 地域の発展への貢献に関する関心や意欲	27.8%	47.0%	13.2%	6.6%	5.3%
		17 通常の教科科目の授業に対する態度(様々な活動をきっかけに)	23.7%	44.1%	15.8%	5.3%	11.2%

#### 2年普通科

		1	2	3	4	5	
I	探究的な活動(フロンティアサイエンス、総合探究)を通して次の力が身についたと思う。	1 言語を活用する力	23.5%	48.0%	5.6%	8.9%	14.0%
		2 知識、情報を活用する力	31.1%	48.9%	6.1%	2.2%	11.7%
		3 課題を見いだす力	28.3%	45.6%	8.3%	3.9%	13.9%
		4 課題を解決する力	22.2%	46.7%	11.1%	4.4%	15.6%
		5 議論する力	17.2%	36.7%	20.0%	7.8%	18.3%
		6 他者と協働する力	21.8%	41.3%	14.5%	6.1%	16.2%
		7 自らを振り返り、自己を変容する力	18.9%	39.4%	13.3%	6.7%	21.7%
		8 挑戦する力	20.0%	49.4%	12.2%	5.6%	12.8%

		1	2	3	4	5	
II	SSHに関連した様々な活動を通して次の力が身についたと思う。または、関心や意欲が高まったと思う。	9 身近な生活の中に問題についての関心	25.0%	42.8%	11.7%	7.2%	13.3%
		10 主体的に課題を解決するための思考力や判断力	21.1%	50.0%	8.3%	6.1%	14.4%
		11 他者と議論したり考えを表現(発信)したりする力	22.3%	34.1%	17.9%	8.4%	17.3%
		12 英語を活用したコミュニケーション能力	14.0%	20.1%	22.3%	24.6%	19.0%
		13 語学力やグローバルな視点を身に付け、将来積極的に国際交流や国際貢献したいと思う	13.4%	26.3%	22.3%	19.0%	19.0%
		14 科学に対する関心や学習態度	15.0%	31.1%	23.9%	14.4%	15.6%
		15 地域学習についての関心や意欲	17.9%	46.4%	11.2%	10.6%	14.0%
		16 地域の発展への貢献に関する関心や意欲	21.9%	43.3%	15.2%	6.7%	12.9%
		17 通常の教科科目の授業に対する態度(様々な活動をきっかけに)	20.8%	38.2%	12.9%	9.0%	19.1%

#### 3年普通科

		1	2	3	4	5	
I	探究的な活動(フロンティアサイエンス、総合探究)を通して次の力が身についたと思う。	1 言語を活用する力	44.9%	49.7%	1.1%	3.2%	1.1%
		2 知識、情報を活用する力	57.8%	34.8%	3.2%	2.7%	1.6%
		3 課題を見いだす力	51.1%	39.2%	3.8%	3.2%	2.7%
		4 課題を解決する力	43.9%	47.1%	6.4%	1.1%	1.6%
		5 議論する力	26.2%	45.5%	15.5%	5.3%	7.5%
		6 他者と協働する力	36.0%	37.6%	15.6%	5.9%	4.8%
		7 自らを振り返り、自己を変容する力	40.0%	44.3%	9.7%	2.7%	3.2%
		8 挑戦する力	46.5%	38.5%	7.5%	3.2%	4.3%

		1	2	3	4	5	
II	SSHに関連した様々な活動を通して次の力が身についたと思う。または、関心や意欲が高まったと思う。	9 身近な生活の中に問題についての関心	51.6%	34.9%	6.5%	2.7%	4.3%
		10 主体的に課題を解決するための思考力や判断力	42.2%	49.2%	5.3%	1.6%	1.6%
		11 他者と議論したり考えを表現(発信)したりする力	28.3%	47.1%	17.1%	4.3%	3.2%
		12 英語を活用したコミュニケーション能力	11.8%	19.9%	29.0%	29.6%	9.7%
		13 語学力やグローバルな視点を身に付け、将来積極的に国際交流や国際貢献したいと思う	16.7%	29.0%	25.8%	19.9%	8.6%
		14 科学に対する関心や学習態度	24.3%	37.3%	24.9%	8.6%	4.9%
		15 地域学習についての関心や意欲	34.8%	44.9%	12.8%	5.3%	2.1%
		16 地域の発展への貢献に関する関心や意欲	36.4%	40.1%	14.4%	4.8%	4.3%
		17 通常の教科科目の授業に対する態度(様々な活動をきっかけに)	27.7%	46.2%	14.7%	4.9%	6.5%

#### [分析]

- ・ 全学年とも、本校が育成を目指す8つの力について、成長を実感できている生徒が多い。
- ・ 2、3年生の総合探究は、個人での研究活動となったため、「議論する力」と「他者と協議する力」の評価が若干低い。次年度は、2年生でグループ研究を実施する。
- ・ 全学年で、「英語を活用したコミュニケーション」および「国際貢献」に関する力や興味を伸ばすことができていない。英語を実践的に活用するプログラムの開発が求められる。
- ・ 3年生は、8つの力に対する自己評価が高い一方で、第9～17項目の評価はあまり高くない。これは、各自がテーマを自由に設定したことにより、生徒によって興味を伸ばした分野に差が出たことが一因であると考えられる。また、個人研究としたことも一因であろう。3年間の計画の中で、どの機関にどの力や興味を伸ばすプログラムを配置するかを再検討し、第17項目の評価を改善させる具体策の検討が重要である。
- ・ 2年生は、「わからない」と答えた生徒の割合が比較的高くなっている。生徒が成長を実感できるような工夫が必要である。

## I-2 理数科生徒アンケート

アンケート実施日：令和3年12月22日

回答数値 1：そう思う 2：どちらかといえばそう思う 3：どちらかといえばそう思わない 4：そう思わない 5：わからない

### 1年理数科

		1	2	3	4	5	
I	探究的な活動(フロンティアサイエンス、総合探究)を通して次の力が身についたと思う。	1 言語を活用する力	52.5%	42.5%	5.0%	0.0%	0.0%
		2 知識、情報を活用する力	60.0%	40.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		3 課題を見いだす力	57.5%	37.5%	5.0%	0.0%	0.0%
		4 課題を解決する力	50.0%	47.5%	2.5%	0.0%	0.0%
		5 議論する力	37.5%	55.0%	5.0%	0.0%	2.5%
		6 他者と協働する力	70.0%	27.5%	2.5%	0.0%	0.0%
		7 自らを振り返り、自己を変容する力	30.0%	52.5%	12.5%	0.0%	5.0%
		8 挑戦する力	45.0%	47.5%	7.5%	0.0%	0.0%

		1	2	3	4	5	
II	SSHに関連した様々な活動を通して次の力が身についたと思う。または、関心や意欲が高まったと思う。	9 身近な生活の中に問題についての関心	45.0%	45.0%	2.5%	5.0%	2.5%
		10 主体的に課題を解決するための思考力や判断力	47.5%	45.0%	5.0%	0.0%	2.5%
		11 他者と議論したり考えを表現(発信)したりする力	57.5%	35.0%	2.5%	2.5%	2.5%
		12 英語を活用したコミュニケーション能力	25.0%	55.0%	15.0%	2.5%	2.5%
		13 語学力やグローバルな視点を身に付け、将来積極的に国際交流や国際貢献したいと思う	25.0%	40.0%	20.0%	7.5%	7.5%
		14 科学に対する関心や学習態度	45.0%	37.5%	17.5%	0.0%	0.0%
		15 地域学習についての関心や意欲	27.5%	50.0%	15.0%	7.5%	0.0%
		16 地域の発展への貢献に関する関心や意欲	35.0%	45.0%	15.0%	5.0%	0.0%
		17 通常の教科科目の授業に対する態度(様々な活動をきっかけに)	37.5%	37.5%	12.5%	5.0%	7.5%

### 2年理数科

		1	2	3	4	5	
I	探究的な活動(フロンティアサイエンス、総合探究)を通して次の力が身についたと思う。	1 言語を活用する力	51.4%	40.5%	5.4%	0.0%	2.7%
		2 知識、情報を活用する力	48.6%	48.6%	2.7%	0.0%	0.0%
		3 課題を見いだす力	59.5%	27.0%	13.5%	0.0%	0.0%
		4 課題を解決する力	45.9%	43.2%	8.1%	2.7%	0.0%
		5 議論する力	51.4%	40.5%	5.4%	0.0%	2.7%
		6 他者と協働する力	69.4%	25.0%	5.6%	0.0%	0.0%
		7 自らを振り返り、自己を変容する力	25.0%	55.6%	16.7%	0.0%	2.8%
		8 挑戦する力	50.0%	41.7%	8.3%	0.0%	0.0%

		1	2	3	4	5	
II	SSHに関連した様々な活動を通して次の力が身についたと思う。または、関心や意欲が高まったと思う。	9 身近な生活の中に問題についての関心	38.9%	50.0%	8.3%	0.0%	2.8%
		10 主体的に課題を解決するための思考力や判断力	41.7%	47.2%	11.1%	0.0%	0.0%
		11 他者と議論したり考えを表現(発信)したりする力	55.6%	33.3%	8.3%	0.0%	2.8%
		12 英語を活用したコミュニケーション能力	30.6%	52.8%	16.7%	0.0%	0.0%
		13 語学力やグローバルな視点を身に付け、将来積極的に国際交流や国際貢献したいと思う	22.2%	44.4%	22.2%	8.3%	2.8%
		14 科学に対する関心や学習態度	33.3%	50.0%	11.1%	2.8%	2.8%
		15 地域学習についての関心や意欲	16.2%	54.1%	18.9%	2.7%	8.1%
		16 地域の発展への貢献に関する関心や意欲	24.3%	56.8%	13.5%	5.4%	0.0%
		17 通常の教科科目の授業に対する態度(様々な活動をきっかけに)	30.6%	50.0%	16.7%	0.0%	2.8%

### 3年理数科

		1	2	3	4	5	
I	探究的な活動(フロンティアサイエンス、総合探究)を通して次の力が身についたと思う。	1 言語を活用する力	33.3%	53.3%	0.0%	6.7%	6.7%
		2 知識、情報を活用する力	50.0%	46.7%	0.0%	0.0%	3.3%
		3 課題を見いだす力	43.3%	50.0%	0.0%	0.0%	6.7%
		4 課題を解決する力	33.3%	56.7%	3.3%	3.3%	3.3%
		5 議論する力	46.7%	50.0%	3.3%	0.0%	0.0%
		6 他者と協働する力	63.3%	33.3%	3.3%	0.0%	0.0%
		7 自らを振り返り、自己を変容する力	40.0%	36.7%	10.0%	3.3%	10.0%
		8 挑戦する力	50.0%	30.0%	6.7%	3.3%	10.0%

		1	2	3	4	5	
II	SSHに関連した様々な活動を通して次の力が身についたと思う。または、関心や意欲が高まったと思う。	9 身近な生活の中に問題についての関心	46.7%	36.7%	3.3%	10.0%	3.3%
		10 主体的に課題を解決するための思考力や判断力	36.7%	50.0%	10.0%	0.0%	3.3%
		11 他者と議論したり考えを表現(発信)したりする力	60.0%	30.0%	6.7%	0.0%	3.3%
		12 英語を活用したコミュニケーション能力	20.0%	36.7%	30.0%	10.0%	3.3%
		13 語学力やグローバルな視点を身に付け、将来積極的に国際交流や国際貢献したいと思う	3.3%	46.7%	26.7%	16.7%	6.7%
		14 科学に対する関心や学習態度	23.3%	60.0%	6.7%	3.3%	6.7%
		15 地域学習についての関心や意欲	13.3%	46.7%	20.0%	13.3%	6.7%
		16 地域の発展への貢献に関する関心や意欲	6.7%	50.0%	10.0%	20.0%	13.3%
		17 通常の教科科目の授業に対する態度(様々な活動をきっかけに)	40.0%	30.0%	16.7%	3.3%	10.0%

#### 分析

- ・ 1, 2年生では、8つの力を伸ばすことができた自己評価した生徒が半数を超えており、充実した探究活動が実施されてきている。
- ・ 3年生は、論文の制作を主とする活動内容であることもあって、伸ばせたと実感できている力は限定的である。しかし、3年間を通して8つの力を伸ばす計画であり、この偏りの問題は少ないと考える。
- ・ 「国際貢献」に対する興味についての自己評価はあまり高くない。科学に対する興味関心を育みつつ、英語能力と国際貢献に対する興味を伸ばすプログラムを模索したい。
- ・ 「地域学習についての関心や意欲」と「地域発展への貢献に関する関心や意欲」の自己評価があまり高くないが、これは、普通科で実施している総合探究と内容面での差別化を図っている結果でもあるため、普通科との研究交流を実施するなどして補っていきたい。

## 第2節 教員アンケート

アンケート実施日：令和4年1月31日 回答数39

回答数値 1：そう思う 2：どちらかというと思う 3：どちらかというと思わない 4：そう思わない 5：わからない

※上段：昨年度 下段：今年度

		1	2	3	4	5	
1	8つの力について育成が図られたか	言語を活用する力	37.0%	48.1%	3.7%	7.4%	3.7%
			<b>53.8%</b>	<b>33.3%</b>	<b>7.7%</b>	<b>0.0%</b>	<b>5.1%</b>
		知識・情報を活用する力	40.7%	55.6%	3.7%	0.0%	0.0%
			<b>61.5%</b>	<b>35.9%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>2.6%</b>
		課題を見出す力	25.9%	48.1%	22.2%	0.0%	3.7%
			<b>30.8%</b>	<b>59.0%</b>	<b>5.1%</b>	<b>0.0%</b>	<b>5.1%</b>
		課題を解決する力	14.8%	66.7%	14.8%	0.0%	3.7%
			<b>17.9%</b>	<b>66.7%</b>	<b>12.8%</b>	<b>0.0%</b>	<b>2.6%</b>
	議論する力	7.4%	55.6%	25.9%	3.7%	7.4%	
		<b>30.8%</b>	<b>41.0%</b>	<b>17.9%</b>	<b>7.7%</b>	<b>2.6%</b>	
	他者と協働する力	33.3%	59.3%	3.7%	3.7%	0.0%	
		<b>48.7%</b>	<b>33.3%</b>	<b>15.4%</b>	<b>0.0%</b>	<b>2.6%</b>	
	自ら振り返り、自己を変容させる力	25.9%	51.9%	11.1%	3.7%	7.4%	
		<b>15.4%</b>	<b>59.0%</b>	<b>20.5%</b>	<b>0.0%</b>	<b>5.1%</b>	
	挑戦する力	18.5%	51.9%	18.5%	3.7%	7.4%	
		<b>28.2%</b>	<b>51.3%</b>	<b>15.4%</b>	<b>0.0%</b>	<b>5.1%</b>	

→1項目を除いて肯定的な評価が増加した。総合探究を28展開で実施するようになり、8つの力を育む活動に関わる機会が増加したためだと考えられる。

→自らを振り返り自己を変容させる力の項目で肯定的な意見がやや減少した。どの学年の総合探究も、生徒の相互評価を行い改善につなげる機会を十分に設けられなかったことが原因と考えられる。

		1	2	3	4	5	
2	SSH研究概要プランについて成果が見られたか	多様な教育資源を有機的に関連付けたプログラム開発を通じた探究過程の習得	11.1%	55.6%	18.5%	7.4%	7.4%
			<b>15.4%</b>	<b>51.3%</b>	<b>12.8%</b>	<b>0.0%</b>	<b>20.5%</b>
		教科横断的な視点からの教科融合型授業の開発	7.4%	48.1%	29.6%	7.4%	7.4%
			<b>20.5%</b>	<b>43.6%</b>	<b>23.1%</b>	<b>0.0%</b>	<b>12.8%</b>
		教科科目の学習内容について多面的多角的な見方が身に付き、学習内容への関心意欲の向上	11.1%	51.9%	25.9%	3.7%	7.4%
			<b>10.3%</b>	<b>74.4%</b>	<b>2.6%</b>	<b>2.6%</b>	<b>10.3%</b>
		持続可能な社会の形成に必要な実践力を地域と協働体制で取り組むプログラムの開発	3.7%	66.7%	11.1%	14.8%	3.7%
	<b>20.5%</b>	<b>59.0%</b>	<b>10.3%</b>	<b>0.0%</b>	<b>10.3%</b>		
	必要な資質・能力について作成した基本ルーブリックをもとに事業のねらいの明確化	3.7%	51.9%	25.9%	11.1%	7.4%	
		<b>15.4%</b>	<b>56.4%</b>	<b>15.4%</b>	<b>0.0%</b>	<b>12.8%</b>	
	基本ルーブリックをもとにした効果的な評価実践	0.0%	55.6%	25.9%	11.1%	7.4%	
		<b>12.8%</b>	<b>59.0%</b>	<b>15.4%</b>	<b>2.6%</b>	<b>10.3%</b>	

→各項目とも、わからないという回答が増加した。1年間、総合探究の企画を全教員に発信し続けてきた一方で、その他のSSH活動について周知する機会が減ったのではないかと考えている。

→全項目で肯定的な意見が増加した。特にルーブリックについては、総合探究の指導・評価の規準として導入したことが好評価に繋がったと考える。

		1	2	3	4	5		
3	(1) 学校設定科目について成果が見られたか	理数科	探究力の向上、研究レベルの向上のための探究基礎力育成（フロンティアサイエンスⅠ）	37.0%	40.7%	3.7%	3.7%	14.8%
				<b>34.3%</b>	<b>37.1%</b>	<b>2.9%</b>	<b>0.0%</b>	<b>25.7%</b>
			研究の意義、役割を実践的に学ぶ大学研究室訪問研修（フロンティアサイエンスⅠ）	11.1%	48.1%	7.4%	3.7%	29.6%
				<b>16.7%</b>	<b>38.9%</b>	<b>8.3%</b>	<b>2.8%</b>	<b>33.3%</b>
			企業と取り組む課題発見・課題解決型学習プログラム（フロンティアサイエンスⅠ）	37.0%	29.6%	3.7%	3.7%	25.9%
			<b>37.1%</b>	<b>37.1%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>25.7%</b>	
		生徒の主体的な課題設定からの課題研究（フロンティアサイエンスⅡ）	33.3%	40.7%	14.8%	3.7%	7.4%	
			<b>33.3%</b>	<b>41.7%</b>	<b>5.6%</b>	<b>0.0%</b>	<b>19.4%</b>	
		英語による課題研究発表（フロンティアサイエンスⅠ、Ⅱ）	14.8%	51.9%	25.9%	0.0%	7.4%	
			<b>32.4%</b>	<b>37.8%</b>	<b>8.1%</b>	<b>0.0%</b>	<b>21.6%</b>	
普通科	人と自然の共生をテーマに課題解決に挑戦するフィールド調査巡検（ライフサイエンスA 宮島沼、旭岳）	37.0%	33.3%	3.7%	3.7%	22.2%		
		<b>27.8%</b>	<b>47.2%</b>	<b>0.0%</b>	<b>2.8%</b>	<b>22.2%</b>		
	探究方法を身に付けるための探究基礎力育成（総合探究Ⅰ）	33.3%	37.0%	11.1%	3.7%	14.8%		
		<b>27.0%</b>	<b>64.9%</b>	<b>2.7%</b>	<b>0.0%</b>	<b>5.4%</b>		
	生徒の主体的な課題設定から取り組む課題研究（総合探究Ⅱ）	33.3%	44.4%	7.4%	3.7%	11.1%		
	<b>16.7%</b>	<b>66.7%</b>	<b>5.6%</b>	<b>0.0%</b>	<b>11.1%</b>			
	個人がテーマを設定し取り組む研究活動（総合探究Ⅲ）	29.6%	48.1%	7.4%	0.0%	14.8%		

→理数科の科目について、分からないという回答が増加した。総合探究の指導を全教員が担当した一方で、理数科の活動の計画や成果について、教員への周知が十分ではなかったことが分かった。

→28展開で実施した総合探究Ⅰ・Ⅲについて、肯定的な評価が増加している。

3	(2) 教科以外の活動（HR、学校行事、課外活動ほか）について成果が見られたか	課題研究に必要な基礎力を培うため、学校行事やHR活動の活用	7.4%	48.1%	29.6%	7.4%	7.4%
			<b>7.9%</b>	<b>42.1%</b>	<b>34.2%</b>	<b>5.3%</b>	<b>10.5%</b>
		研究発表活動を通して他校や海外の高校生、研究者と交流を図ることで幅広い視野の育成	11.1%	63.0%	18.5%	3.7%	3.7%
			<b>2.7%</b>	<b>51.4%</b>	<b>35.1%</b>	<b>2.7%</b>	<b>8.1%</b>
		高校生環境シンポジウムを通してこれからの地球環境について市民との交流※	18.5%	63.0%	14.8%	0.0%	3.7%
			<b>5.6%</b>	<b>50.0%</b>	<b>22.2%</b>	<b>2.8%</b>	<b>19.4%</b>
		保育園児対象の環境教育学習を実施しリーダー養成※	25.9%	51.9%	7.4%	3.7%	11.1%
			<b>18.9%</b>	<b>35.1%</b>	<b>13.5%</b>	<b>2.7%</b>	<b>29.7%</b>
		未来の科学者育成につながる夢プロジェクトこどもサイエンスデー実施※	25.9%	66.7%	3.7%	0.0%	3.7%
			<b>36.8%</b>	<b>47.4%</b>	<b>7.9%</b>	<b>0.0%</b>	<b>7.9%</b>
		滝川市国際交流協会やJICAと取り組むグローバル人材の育成（海外研修、道外研修 報告会）※	29.6%	55.6%	11.1%	0.0%	3.7%
			<b>18.9%</b>	<b>54.1%</b>	<b>10.8%</b>	<b>0.0%</b>	<b>16.2%</b>
人と自然環境の共生をテーマに課題解決に挑戦する校外研修（天売島研修、東北研修）の充実	29.6%	59.3%	0.0%	3.7%	7.4%		
	<b>35.1%</b>	<b>43.2%</b>	<b>8.1%</b>	<b>2.7%</b>	<b>10.8%</b>		
科学系コンテスト、国際科学オリンピック等への積極的な参加推進	11.1%	66.7%	14.8%	3.7%	3.7%		
	<b>8.3%</b>	<b>47.2%</b>	<b>22.2%</b>	<b>5.6%</b>	<b>16.7%</b>		
3	(3) 教員研修について成果が見られたか	評価法の検討と実施（必要な資質・能力についての活動毎の独自ループリックによるパフォーマンス評価）	7.4%	51.9%	37.0%	3.7%	0.0%
			<b>10.5%</b>	<b>68.4%</b>	<b>13.2%</b>	<b>2.6%</b>	<b>5.3%</b>
		主体的・対話的で深い学び（グループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワーク等）の研修充実	7.4%	55.6%	29.6%	7.4%	0.0%
			<b>7.9%</b>	<b>47.4%</b>	<b>34.2%</b>	<b>0.0%</b>	<b>10.5%</b>
		教科横断型学習の必要性を確認する校内研修	11.1%	51.9%	29.6%	7.4%	0.0%
			<b>2.6%</b>	<b>36.8%</b>	<b>44.7%</b>	<b>7.9%</b>	<b>7.9%</b>
S S H通信、学校だより、P T Aだより等による成果の発信（WEBの活用など）	11.1%	51.9%	33.3%	3.7%	0.0%		
	<b>10.5%</b>	<b>52.6%</b>	<b>21.1%</b>	<b>10.5%</b>	<b>5.3%</b>		
地元新聞社やテレビ局等との連携による発信	14.8%	44.4%	22.2%	11.1%	7.4%		
	<b>10.5%</b>	<b>47.4%</b>	<b>23.7%</b>	<b>2.6%</b>	<b>15.8%</b>		

→実施できた項目では評価が向上しており、大きく低下した項目はコロナウイルスの影響で実施できなかったものである。

→全ての項目で「わからない」と答えた教員が増加しているが、これは総合探究を全教員で指導する体制となり、総合探究以外のSSH事業への理解度が相対的に低下した影響がある。次年度以降、各事業の教員への周知方法等を工夫していきたい。

		1	2	3	4	5	
4	SSHの取り組みで効果が得られたか	生徒の進学意識の育成	40.7%	48.1%	3.7%	3.7%	3.7%
			<b>44.7%</b>	<b>44.7%</b>	<b>5.3%</b>	<b>0.0%</b>	<b>5.3%</b>
		カリキュラムや教育方法の開発	33.3%	51.9%	7.4%	3.7%	3.7%
			<b>39.5%</b>	<b>44.7%</b>	<b>7.9%</b>	<b>0.0%</b>	<b>7.9%</b>
		教員の指導力向上	33.3%	55.6%	7.4%	3.7%	0.0%
			<b>31.6%</b>	<b>50.0%</b>	<b>13.2%</b>	<b>0.0%</b>	<b>5.3%</b>
		学校運営の改善・強化	29.6%	51.9%	11.1%	3.7%	3.7%
			<b>28.9%</b>	<b>47.4%</b>	<b>18.4%</b>	<b>0.0%</b>	<b>5.3%</b>
		関連機関との連携による教育活動	40.7%	44.4%	11.1%	0.0%	3.7%
			<b>50.0%</b>	<b>42.1%</b>	<b>5.3%</b>	<b>0.0%</b>	<b>2.6%</b>
地域住民へのPR	25.9%	59.3%	14.8%	0.0%	0.0%		
	<b>47.4%</b>	<b>42.1%</b>	<b>7.9%</b>	<b>0.0%</b>	<b>2.6%</b>		
生徒募集	40.7%	37.0%	14.8%	3.7%	3.7%		
	<b>39.5%</b>	<b>47.4%</b>	<b>5.3%</b>	<b>5.3%</b>	<b>2.6%</b>		
科学技術系人材の育成	22.2%	59.3%	7.4%	3.7%	3.7%		
	<b>28.9%</b>	<b>60.5%</b>	<b>2.6%</b>	<b>0.0%</b>	<b>7.9%</b>		
生徒の科学に対する興味・関心等の向上	40.7%	48.1%	0.0%	3.7%	7.4%		
	<b>38.9%</b>	<b>52.8%</b>	<b>2.8%</b>	<b>0.0%</b>	<b>5.6%</b>		

→ほぼ全ての項目で、評価が向上した。

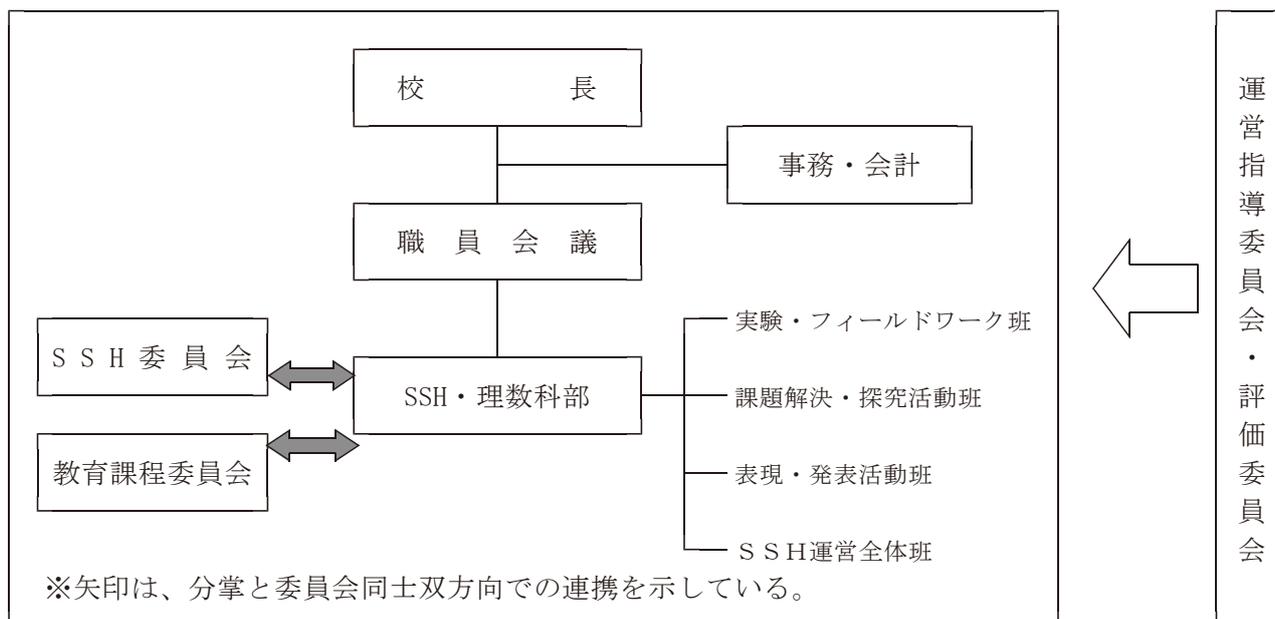
→「教員の指導力向上」の項目で評価が低下したが、総合探究の指導に関わる教員が増えたことで、探究活動の指導力向上を、自分の課題と捕らえる教員が増加した結果であると考え。

→「地域住民へのPR」の評価が大きく向上している。新教育課程の柱の1つとして、全教員による指導体制で普通科の総合探究を実施することを様々な機会に周知した成果が現われている。

→「生徒募集」に効果が無いと考える教員の割合が減少した。ただし、理数科の募集には大きな影響を与えていると考えられるが、普通科の募集には大きな影響を与えていないという意見が多い。

## 第5章 校内におけるSSHの組織的推進体制

### 1 滝川高校SSH研究組織図



### 2 校内のSSH関係組織

#### (1) SSH・理数科部

全日制に5つある校務分掌の1つで、「企画・庶務」「研修」「教育課程研究」「渉外・広報」に分かれ、SSH事業の企画・立案・執行を統括する。令和3年度の構成員は、前年度に引き続き5名で、部長1名（主幹教諭・地理歴史科）、副部长1名（理科）、部員3名（数学・理科・情報）からなる。

#### (2) SSH委員会

令和3年度は、昨年度に引き続き普通科における探究活動（総合探究ⅠⅡⅢ）の推進強化を図るための組織とした。構成員は、教頭、SSH・理数科部長（委員長）、SSH・理数科部員3名、各学年主任（3名）、各学年担当（3名）の合計11名である。

今年度は、各学年での総合探究活動の連絡・調整、各学年における評価法の確認・審議を行った。また、3年間を見通した探究活動のプログラムの確立を目指した。

原則として、月1回開催され、会議後に各学年にその内容が報告され、探究活動が実施される。

#### (3) その他

##### ア 教育課程委員会

SSH事業に関する学校設定教科・学校設定科目を含む教育課程の審議、授業評価・改善への取組、シラバス作成、その他の事項についてSSH・理数科部と連携して教育課程の編成・実施・評価に取り組む。

##### イ SSH事務局会議

不定期の会議で、SSHに関する重要案件を情報交換・協議する必要がある場合に招集される。校長が主宰し、原則として副校長、教頭、SSH・理数科部長、SSH・理数科部員、事務職員の中から議題に応じて招集される。

## 第6章

### I-1 課題研究を充実させる協働・共創プラン

「課題解決実習・植松電機協働学習プログラム (Ue-pro)」

#### 1 目的

- ア 変化の多いこれからの社会を生き抜くために必要とされる「研究開発が出来る（課題解決を形にできる）」人材の育成に取り組む。
- イ 授業等の学習内容について基礎知識としての重要性や、課題解決のスキルとしての重要性を学び、個々の学習意欲の向上を図る。
- ウ 科学・技術が活用されている事例に興味関心をもち、個々の夢や目標に向かう意欲やモチベーションを高め、課題に挑む姿勢を促し涵養する。
- エ 日常生活の中であらゆる場面で活用されている「プログラミング」について、その考え方と実際の活用方法を学び、探究を行う上での手段の一つとして選択できるようにする。
- オ 自ら課題を見出し、解決に導く力を育成する。
- カ 他者と協働することでコミュニケーション力や議論する力を育み、自らの考え、実践を分析し、まとめ、伝える力を育む。
- キ 活動や活動の成果を振り返ることで自己の変容につなげる力を育成する。

#### 2 内容

マイコン、各種センサーを搭載させたモーターカー(惑星探査モデルローバー)を、プログラミング制御で正しく目的地まで自走させるミッションにチャレンジする。  
(キーワード～問題解決能力、プログラミング、mBlock、ローバー)

◎授業テーマ (ミッション)

「惑星探査車 (ローバー) を最短時間で目的地に到達させる」

→惑星探査ローバーがある惑星に着陸したと想定し、そこで様々な障害を乗り越えてまずは確実に、続いて最短で目的地に到達できるような設計にチャレンジする。事前の試験によって、実際ローバーに起こりうるトラブルを想定し、対策を講じることで問題解決の確実性を向上させる

※授業時間は全 22 時間。

前半 8 時間は個人ワーク中心。次の研究開発の一連の流れを習得する。

後半 14 時間はグループワーク中心。スキルを活用し研究開発の流れを習得する

※検証実験を複数回繰り返し得られた結果を考察し、改善策の工夫に挑戦する。

#### 3 日程 (授業カウント F S I 22 時間)

【個人ワーク】 8 時間

- (1) 6月16日(水)② 3, 4時間目 10:45~12:35  
基本1 ローバーの基礎と使い方(走行、センサー値習得)
- (2) 6月23日(水)② 3, 4時間目 10:45~12:35  
基本2 デバッグの仕方1、要素洗い出し、基本的問題の確認
- (3) 6月30日(水)② 3, 4時間目 10:45~12:35  
基本3 デバッグの仕方2、要素洗い出し、基本的問題の確認
- (4) 7月6日(火)② 3, 4時間目 10:35~12:35  
基本4 デバッグの仕方3、要素洗い出し、基本的問題の確認

【グループワーク】 14 時間

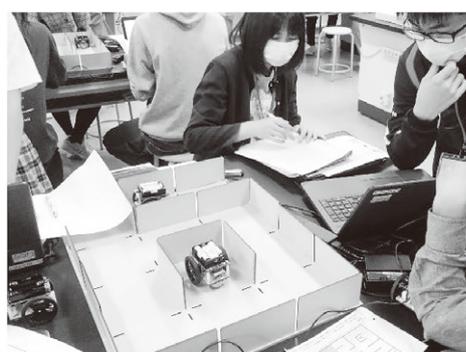
- (5) 8月24日(火)② 3, 4時間目 10:45~12:35  
発展1 課題解決にチームで挑む実習
- (6) 9月8日(水)② 3, 4時間目 10:45~12:35  
発展2 //
- (7) 9月15日(水)④ 1~4時間目 8:45~12:35  
発展3 //
- (8) 9月22日(水)④ 1~4時間目 8:45~12:35  
発展4 研究成果発表 交流
- (9) 10月13日(水)② 3, 4時間目 10:45~12:35  
発展5 研究開発過程の振り返り、今後の研究の進め方

#### 4 仮説

- (1) 課題解決能力を育成できる
- (2) 毎時間事に適切な課題にチャレンジすることで個々の興味関心意欲喚起に繋がる
- (3) グループ毎に個人ワークを取り組ませること協働が十分図られる
- (4) 個人ワークで基本的スキルを磨くことで学び合いの深化が一層図られる

#### 5 検証

企業と連携した課題解決型協働学習でプログラミングをツールとして、課題を設定し、その課題に対して適切な解決方法を検討し課題解決に取り組む研究開発を実践的に学ぶことができる。得られた結果について分析・考察・検証し、さらにその結果についてまとめ、他者に伝える活動は、課題解決能力の育成に寄与する。



#### 6 成果

- (1) 目指す目標を共有できたことで課題解決のための討議が充実した
- (2) 学びの共有からトライ&エラーが繰り返された。
- (3) 習得が不十分な生徒に対して適切な支援があり、学習意欲が向上した
- (4) 個人ワークでスキルが磨かれ新たな課題に挑戦する意欲が喚起された
- (5) 学び合いから学習成果が高まっただけでなく学習集団の成熟が図られた

#### 7 課題

- (1) 思考活動の可視化（研究の記録のとりかたについての指導の工夫）
- (2) 探究を繰り返し試行させる時間の工夫
- (3) 成果発表後の振り返りの時間の充実
- (4) 研究開発を継続させる際の適切な助言
- (5) 事後の学習活動へ繋げていく工夫
- (6) 学習成果を発信していく場を多様に展開していく工夫

## I-2 SS特別授業とオープンスクールとの連携

### 1 目的

- (1) 第2期のテーマの1つである「課題研究を充実させる協働・共創プラン」を本格化させる一環として、物事に対して諦めることなく挑戦していくことの大切さを考えさせる一助とする。
- (2) 広い視野に基づき物事に挑戦する心を育て、それによって、身近な課題を解決するための思考力・判断力・表現力、質疑応答、意見交換の能力を育てる機会とする。
- (3) SSH事業の取組の一部を、保護者や中学生・地域の方々に還元する。
- (4) 開かれた学校づくりの一環として、保護者や地域の方々に滝川高校の教育活動を知っていただく。

### 2 内容

- (1) 日 程 令和3年6月16日(水)
- (2) 場 所 北海道滝川高等学校 体育館
- (3) 参加対象 第3学年生徒全員(新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、三密の回避を目的に参加生徒を第3学年のみとした)
- (4) 内 容 SS特別授業(特別講演)  
演題 『思うは招く～夢があればなんでもできる～』  
講師 株式会社 植松電機 代表取締役社長 植松 努 氏
- (5) 講演要旨 「夢」をもつにあたり、「なぜやりたいかを考える」。夢と仕事は別なものであるが、人の命を救いたいと考えたとき、医師でなくとも別な形で夢を叶えることは可能である。私の会社では、医療機器を開発した。私は、医師にはなることができなかったが、医師を助けることによって人の命を救うことになった。

また、多く夢があると、多くの人と出会うことができ、出会った人たちが絡み合っ  
て夢が叶っていく。



### 3 仮説

- (1) 物事に諦めないでことで、「考え抜く力(課題を見出す力・課題を解決する力等)」の育成を目指す。
- (2) 自らの生活を見つめることにより、「生き抜く力(自己を変容させていく力・挑戦する力)」の育成を目指す。
- (3) 研究の最前線で活躍する技術者の講義を聴講し、高い学習意欲、確かな知識の重要性の認識、科学的なものの見方を育成することを目指す。

### 4 検証(アンケート結果から)

学科を問わず、ほぼすべての生徒がこの講演を聴き、「たった少し考え方を变えるだけで、自分の将来まで変わってくる」、「知らず知らずのうちに自分自身が『どーせ無理』と自分自身に壁を造り、物事に挑戦していくことから逃げていたことに気づいた」と答えている。

### 5 成果

講演後の生徒の感想(振り返り)からは、本校のSSHが育成を目指す「自らを振り返り、自己を変容させていく力」、「挑戦する力」の喚起に大きな意味を持った。

### 6 課題

例年であれば、全校生徒及び保護者、地域の中学生、住民を対象にしていた講演会であり、この行事に合わせてオープンスクール(授業公開)を行ってきた。ここでの課題は、講演者が講演の内容の焦点をどの対象に合わせるかに苦慮した面もあった。

昨年度と今年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、講演対象を本校生徒のみとしたことで、講演者も話をしやすかったのではないかという教員の意見があった。生徒の心に残る講演を実施していくためには1つの方策と考える。

一方、総務部と連携し次年度からのオープンスクールは第3学年の課題研究発表会を中心としたものにし、7月下旬の開催を検討している。本校の探究活動を広く地域に公開することで、生徒や教員の意識の向上や、来校した中学生に対し入学後の探究活動のイメージをつかむきっかけとしていきたい。

### I-3 サイエンスデー

#### 1 目的

滝川市内及び近隣の高校と外部機関が連携し、地域の小学生とその保護者に対して、科学への興味・関心を高め、科学のおもしろさを体験してもらうとともに、身近な環境問題についても考えてもらう機会とする。

#### 2 内容

- (1) 日程 令和3年12月4日(土)  
 (2) 場所 北海道滝川高等学校 体育館  
 (3) 参加者 小学生78名、保護者等61名=139  
 運営者(本校教職員6名、本校生徒33名、ブース協力者33名)合計72名



#### (4) 内容

- ア 全体会 滝高科学部 & NPO法人butukuraによる実験ショー  
 イ 各ブースによる実験・実演

『「クリスマスオルゴール」を作ろう!』 メロディーICを使った数量限定の簡単な電子工作	北海道滝川工業高等学校
「探してみよう!チリメンモンスター」 色々な海の中の生物の赤ちゃんを探して標本づくり。生物の分類や成体になるまでの過程を考える。	北海道滝川西高等学校
「みんなで おりぞめ」 折った和紙を、染料につけて、広げると、そこには驚くほど美しい模様が現れます。	北海道奈井江商業高等学校
「見えない光線を見る!」 見えない紫外線を見えるようにする不思議なビーズを使ってストラップを作ります。	まち・川づくりサポートセンター
「おでかけ科学館」 科学館で人気のある気軽に”科学”体験できる展示物たちが、科学の楽しさを届けにサイエンスデーにやってきました!	滝川市子ども科学館
「発電の仕組みや放射線について楽しく学ぼう」 模型ゲームや積んだ広報車「エネゴン」がやってきます!発電の仕組みを体験しよう!	ほくでんグループ
「バスボムをつくろう」 お風呂でシャワシャワブクブクするバスボムを、粉をはかってまぜて固めてつくろう!	NPO法人butukura(北海道大学)
「科学実験屋台」 DNAストラップ・回転する浮沈子などの作製。空気砲・バランススクーターなどの小実験。	北海道滝川高等学校 科学部プラス有志

#### 3 仮説と検証

- (1) 滝川市内及び近郊の高校と外部の関係機関が連携し、地域の小学生を対象に「サイエンスデー」を実施することにより、

【仮説 I】 他校生徒や外部関係機関との連携や、異年齢交流により、協働する力が育まれる。また参加する小学生の科学に対する興味関心を高められ、次世代の科学系人材の育成ができる。

〔検証 I〕 参加者数が年々増加していることや来校者アンケートの結果から、科学・技術に対する興味・関心を高めることができた判断できる。異世代交流の他、他者と協力し、各ブースや実験ショーの運営を行ったことは、ソーシャルスキルやコミュニケーション能力の育成につながった。

- (2) 運営に関わる生徒の数は理数科・普通科を問わず、科学に関する関心や他者と関わる意義や楽しさが生徒の中で広がっているものと判断できる。またそのことは、事業終了後のアンケートからも明確である。

#### 4 成果と課題

- (1) 過去のサイエンスデーに参加した小学生が、高校受験において本校の理数科・普通科に入学してくる数が増えてきている。今後も、地域の子どもたちに科学の面白さ・楽しさを発信していく拠点にしていきたい。
- (2) 今年度は、北海道を代表する企業(北電ほか)がブースで参加していただいた。企業の子どもたちへのアプローチの仕方は、高校生にも参考になることが多かった。

## 第7章 研究開発実施上の課題および研究開発の方向

### 1節 令和3年度（第3年次）の研究開発実施上の課題

- ア 生徒の資質・能力がどのように向上したのかを定量的に評価するため、基本ルーブリック等による実践によって一定の成果をあげることができたが、各学年に共通する事項の整理や教員間でのルーブリックの評価基準等の修正など運用面で改善できる点があった。
- イ 全校体制で課題研究の指導に取り組む体制が構築されたが、これまで指導に当たってこなかった教員が自分事として指導のあり方を見直す機会が増え、各教員における具体的な指導法の確立が急務である。
- ウ 課題研究について全国レベルで活躍できる研究グループの輩出に至っていない。課題研究に必要な基礎力の養成とスキル習得のために既存の教育機会を活用し、科学部等を中心とし高度な探究活動に取り組む体制の再構築が必要である。
- エ 新たな課題に積極的に取り組んだり、研究発表における質疑応答したりするなど、意欲的に他者と交流し議論できる生徒は増えてきたが、依然として少ない。学習内容を関連づける多面的な考え方や見方を身に付けさせることで学習意欲を喚起させ、主体的に学ぶ態度を養う必要がある。
- オ 新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、校外での活動に制限があった。本校の学習成果や実践についても、さらに外部へ積極的に普及・発信する機会を増加させる必要がある。

### 2節 令和4年度の研究開発の方向

- ア 全校体制で課題研究に取り組む体制の整備と深化を図る。  
令和4年度は、普通科において実施している28展開の指導体制をより深化させる。また、校内での課題研究の指導に関して、日常的な情報交換に努め、課題研究における指導と評価の一体化を推進する。また、全国レベルの課題研究を生み出すため、先進的な研究を実施している実施校の取り組みを参考するなど、大学・研究所、企業等との連携を強化し、より高いレベルでの課題研究に取り組む。  
加えて、SSH・理数科部を中心として、課題研究の推進を図るため、各教科、分掌、部活動、校外での取り組み・活動等を有機的に結合させる。
- イ 地域連携で取り組むリーダー育成重点プランを起動させる。  
滝川市内の小学校・中学校・大学や地域との企業等と連携し、科学技術人材の育成に係るプランの構築を図る。また、本校が課題研究の『北空知のハブ』となり、地域における課題研究の指導体制を、異校種で連携しながら構築する。
- ウ 科学的な視点・国際的な視野・環境の視座を涵養・育成するプランを実施する。  
SDGsを根幹とした国際的な視野を涵養・育成するため、ICTを積極的に活用してSociety 5.0を代表する次世代標榜型のプランを構築する。また、国内・海外（モンゴル等）と課題研究に係る交流を構築し、生徒のより主体的でグローバルな視点の育成に努める。
- エ 3期目申請を標榜し、組織体制・評価等の事業改善に向けた検証プランを実施する。  
ルーブリック評価、ポートフォリオ評価、質問紙評価、パフォーマンス評価等をさらに有機的に結合する。事業評価が経年的に比較できるよう、プレテストとポストテストの詳細な分析を通して、事業ごとの課題がより事業改善につなげられるよう、細かなの形成的評価を実施しながら、指導と評価の一体化を強く推進していく。

第 8 章 関係資料

I-1 令和3年度 課題研究テーマ一覧 ※ ( ) 内は英語タイトル

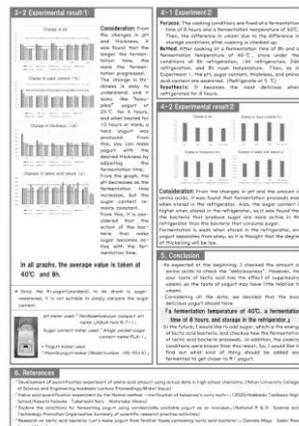
理科1年生〔FS I〕

- 1 班 「 田んぼはメタンの工場 」 ( Rice fields are methane factories )
- 2 班 「 田んぼがもたらす地球温暖化への影響 」 ( Greenhouse gases from rice field )
- 3 班 「 危機に瀕する宮島沼生態系 」 ( Full of frogs! )
- 4 班 「 水田から発生する温室効果気体を抑制する 」  
( Reduce greenhouse gases from paddy fields )
- 5 班 「 UEプロ 」 ( UE Pro )
- 6 班 「 宮島沼周辺における外来カエルの捕獲調査 」  
( A Frog Capture Survey In The Waterway Around Miyajima Wetlands )
- 7 班 「 惑星探査ローバーを目的地まで自走させる 」  
( Let the planetary exploration rover self-propel to your destination )
- 8 班 「 僕たちは外来種だケロ 」 ( We are frogs !! )
- 9 班 「 カエル ぬるぬる かわいい 」 ( The research on the mystery of frogs )
- 10 班 「 国内外来種、大量発生!?!? 」 ( Outbreak of Invasive Alien Species )

2 年生理数科〔FS II〕

- 1 班 「 君は遅れてやってくる 」 ( You(reaction) come late )
- 2 班 「 記憶力を向上させるために 」 ( How to improve our memorization ability )
- 3 班 「 ヨーグルトのおいしさと乳酸菌の発酵温度の関係  
～ホルモン法によるアミノ酸の定量実験～ 」  
( Relationship between the deliciousness of yogurt and the fermentation temperature of lactic acid bacteria -Amino acid quantification experiment by the Holmol method- )
- 4 班 「 お弁当のご飯を腐らせないために 」 ( Antibacterial effect of food )
- 5 班 「 キリンのまつげになろう!! 」 ( Giraffe's eyelashes !! ~Effects of eyelash serum ~ )
- 6 班 「 虫! 林! トラップ! ~河畔林における昆虫の生態系への関与~ 」  
( Insects in the riparian forest - how insects affect the ecological system - )
- 7 班 「 球体よ、戻ってきなさい!! 」 ( Please come to me!! )
- 8 班 「 タイム更新とシューズの関係 」 ( The relation between new record and shoes )
- 9 班 「 風で携帯電話を充電する 」 ( Charge your phone with the wind )
- 10 班 「 音の規則をミッケ! 」 ( LOOK at my SOUND )
- 11 班 「 音声符号化方式を逆用してオレ詐欺を防ぐ 」  
( Use Voice Coding to Prevent Phone Frauds )

〔ポスター 一部掲載〕



2 節 教育課程表

Ⅱ-1 令和3年度 学年別教育課程表(全日制課程普通科)

教科	科目・標準単位数	学年		2 年		3 年		
		類型	1 年	文型	理型	文型	理型	
国語	国語総合	4	4					
	国語表現	3						
	現代文A	2						
	現代文B	4		2	2	2	2	
	古典A	2						
	古典B	4		2	2	3	2	
地理歴史	○ 評論研究	3				3		
	世界史A	2						
	世界史B	4		2	2	3	3	
	日本史A	2						
	日本史B	4		2	2	3	3	
	地理A	2	2			3	3	
公民	地理B	4		2	2	3	3	
	現代社会	2	2		2			
	倫理	2		2				
	政治・経済	2				3		
	数学	数学I	6					
		数学II	4					
数学III		5						
数学A		2						
数学B		2						
数学活用		2						
科学	○ S S 数学I	5	5					
	○ S S 数学II	6~12		6	6	5	6	
	○ S S 数学III	6					6	
	科学と人間生活	2						
	物理基礎	2			2			
	化学基礎	2	2					
芸術	生物学基礎	2	2			2	2	
	生体	4					5	
	地学基礎	2		2				
	理科課題研究	1						
	○ 化学探究	2				2		
	○ 生物探究	2				2		
英語	○ 地学探究	2				2		
	音楽I	2	2					
	音楽II	2		2				
	美術I	2		2				
	美術II	2			2			
	工芸I	2			2			
情報	工芸II	2						
	工芸III	2						
	書道I	2						
	書道II	2						
	書道III	2						
	○ 書に親しむ	2				3		
家庭	コミュニケーション英語基礎	2						
	コミュニケーション英語I	3						
	コミュニケーション英語II	4		4	4			
	コミュニケーション英語III	4				4	4	
	英語表現I	2						
	英語表現II	4		2	2	2	2	
SSH	英語会話	2						
	家庭基礎	2		2	2			
	家庭総合	4						
	生活デザイン	4						
	社会と情報	2						
	情報の科学	2	2					
備考	情報の表現と管理	2~6				2		
	ソルフェージュ	2				3	2 ※2)	
	時事英語	2				2		
	○ 総合探究I	1	1					
	○ 総合探究II	1		1	1			
	○ 総合探究III	1				1	1	
各学科に共通する各教科・科目の計		29	29	29	24~29	29		
主として専門学科において開設される各教科・科目の計		1	1	1	1~6	1		
合計		30	30	30				
特別活動	ホームルーム活動		1	1		1		
備考		<ul style="list-style-type: none"> <li>・3年文型の選択は、「SS数学II」5単位か、「評論研究」「ソルフェージュ」「書に親しむ」のいずれか3単位※1)と「時事英語」「情報の表現と管理」のいずれか2単位※2)との組合せの選択になる。</li> <li>・「世界史B」「日本史B」「地理B」は、2年・3年の連続履修とする。</li> <li>・化学は2年・3年の連続履修とする。</li> <li>・「音楽II」「美術II」「書道II」の履修条件は、それぞれ1年で「音楽I」「美術I」「書道I」を履修していることとする。</li> <li>○必修科目 <ul style="list-style-type: none"> <li>・「音楽I」「美術I」「書道I」のいずれかを履修すること。(1年)</li> </ul> </li> <li>○SSHの教育課程の特例により <ul style="list-style-type: none"> <li>・「数学I」「数学A」を「SS数学I」として実施する。</li> <li>・「数学II」「数学B」を「SS数学II」として実施する。</li> <li>・「数学III」を「SS数学III」として実施する。</li> <li>・「総合的な探究の時間(3単位)」は「総合探究I・II・III」で代替する。</li> </ul> </li> </ul>						

Ⅱ-2 令和3年度学年別教育課程表(全日制課程理科)

教科	科目・標準単位数	学年 類型	1 年			2 年			3 年		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
国語	国語総合	4	4								
	国語表現	3									
	現代文A	2									
	現代文B	4				2			2		
語	古典A	2									
	古典B	4				2			2		
地理歴史	世界史A	2									
	世界史B	4									
	日本史A	2									
	日本史B	4				2			2		
地理	地理A	2				2			2		
	地理B	4				2			2		
公民	現代社会	2	2			2					
	倫理政治・経済	2									
数学	数学I	3									
	数学II	4									
	数学III	5									
	数学A	2									
	数学B	2									
	数学活用	2									
理科	科学と人間生活	2									
	物理基礎	2									
	物理	4									
	化学基礎	2									
	化学	4									
	生物基礎	2									
	生物	4									
	地理学基礎	2									
保健体育	理科課題研究	1									
	体育	7~8	2			2			3		
芸術	音楽I	2	2								
	音楽II	2									
	音楽III	2									
	美術I	2	2								
	美術II	2									
	美術III	2									
	工芸I	2									
	工芸II	2									
	工芸III	2									
	書道I	2	2								
外国語	書道II	2									
	書道III	2									
	コミュニケーション英語基礎	2									
	コミュニケーション英語I	3	3								
家庭情報	コミュニケーション英語II	4				4					
	コミュニケーション英語III	4									
	英語表現I	2	2								
	英語表現II	4				2			2		
家庭	英語会話	2									
	家庭基礎	2									
家庭情報	家庭総合	4									
	生活デザイン	4									
家庭情報	社会と情報	2									
	情報の科学	2									
理数	理数数学I	5~8									
	理数数学II	8~10									
	理数数学特論	5~10									
	理数物理	3~10				3			5		
	理数化学	3~10				2			3	5	
	理数生物	3~10							5		
	理数地理	3~10									
	課題研究	1~6									
SSH	○SS理数数学I	5	5								
	○SS理数数学II	8~10				6			6		
SSH	○ライフサイエンスA	2									
	○ライフサイエンスB	2				2					
	○ライフサイエンス	6									
	○フロンティアサイエンスI	3				3					
	○フロンティアサイエンスII	1							1		
	○フロンティアサイエンスIII	1								1	
各学科に共通する各教科・科目の計			15			16			15		
主として専門学科において開設される各教科・科目の計			15			14			15		
1年 総合的な探究の時間 ( )			3~6	0	0	0	0	0	0	0	
2・3年 総合的な学習の時間 ( )											
合計			30			30			30		
特別活動	ホームルーム活動		1			1			1		
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「日本史B」と「地理B」の選択は、2年、3年の連続履修とする。</li> <li>○必修科目</li> <li>・「音楽I」「美術I」「書道I」のいずれかを履修すること。(1年)</li> <li>○SSH教育課程の特例により</li> <li>・3年選択「理数物理」「理数生物」のどちらかを必ず履修すること。</li> <li>・「課題研究(1単位)」を「フロンティアサイエンスI・II・III」で代替する。</li> <li>・「理数数学I(5単位)」を「SS理数数学I(5単位)」で代替する。</li> <li>・「理数数学II(8~10単位)」と「理数数学特論(2~6単位)」を「SS理数数学II(12単位)」で代替する。</li> <li>・「保健(2単位)」は、「ライフサイエンスA」及び「ライフサイエンスB」(2年)「ライフサイエンス」(1年)の中で実施する。</li> <li>・「家庭基礎(2単位)」は、「ライフサイエンスA」及び「ライフサイエンスB」(2年)「ライフサイエンス」(1年)の中で実施する。</li> <li>・「情報の科学(2単位)」は、「フロンティアサイエンスI」の中で実施する。</li> </ul>										

### 3節 運営指導委員会

#### Ⅲ-1 令和3年度 運営指導委員とのオンラインによる懇親会記録（抄）

##### 1 目的

8月25日（水）に開催されるSSH課題研究発表会及び運営指導委員会を前に、学校側から運営指導委員の方々へ今年度の課題研究等に係る取り組みを説明し、中間評価を踏まえた今後のSSH事業について指導・助言をいただく。

##### 2 日時

令和3年7月30日（金） 11:00～（オンラインでの開催）

##### 3 場所

北海道滝川高等学校校長室

##### 4 参加者

###### (1) 運営指導委員

金子正美氏（酪農学園大学 教授）※オンラインで参加

大谷文章氏（北海道大学 教授）※オンラインで参加

渡辺理文氏（北海道教育大学札幌校 准教授）※オンラインで参加

###### (2) オブザーバー

関根勤氏（独立行政法人科学技術振興機構 調査員）※オンラインで参加

###### (3) 校内

校長、教頭、主幹教諭（SSH・理数科部長）、SSH・理数科部教員2名

##### 5 次第

###### (1) 学校長挨拶

###### (2) 参加者自己紹介

###### (3) 今年度の研究開発の方向（教頭より説明）

###### (4) 総合探究の取り組み（天谷教諭より説明）

###### (5) 8月25日（水）の課題研究発表会の内容（担当教諭より説明）

###### (6) 質疑応答

ア テーマ設定は学校から指示をしているのか

（回答）学校からはSDGsに関わるものと指示するのみ

イ 空知は国内でも特殊な環境にあるので、学校から提示してみてもどうか。また、産炭地の状況は特殊なものである。SDGsは、数量化が大切だ。

ウ 生徒の評価について。動機付けが大切だ。生徒の資質・能力を伸ばす視点が必要である。

エ 「8つの力を身に付けたらどうなるのか」というものが見えない。それは、生徒のモチベーションにつながらない。「これをやったらモテる（面白い・ワクワクする）」というものがないと生徒はやる気を出さない。評価の観点として、ワクワクするような表現が必要だ。

オ 他のSSH校と比較し、テーマ設定の時期が遅いのではないか。

## Ⅲ－２ 令和３年度第１回運営指導委員会記録（抄）

### １ 目的

本校のSSH事業の取組の成果と課題を踏まえて、外部組織である運営指導委員会の各委員及びオブザーバーから助言・指導を受け、SSH事業の改善・充実を図る。

### ２ 日時

令和３年８月２５日（水） １５：１５～１６：３０

### ３ 場所

北海道滝川高等学校 大会議室

### ４ 参加者

#### （１）運営指導委員

金子正美氏（酪農学園大学 教授）※オンラインで参加

大谷文章氏（北海道大学 教授）※オンラインで参加

渡辺理文氏（北海道教育大学札幌校 准教授）※オンラインで参加

#### （２）オブザーバー

木下 温 氏（北海道立教育研究所附属理科教育センター 次長）※オンラインで参加

石田 暁 氏（北海道教育庁高校教育課高校教育指導グループ 主査）※オンラインで参加

米根 洋一郎 氏（北海道立教育研究所附属理科教育センター 主査）※オンラインで参加

小林 成人 氏（空知教育局教育支援課高等学校教育指導班 主査）

高橋 伸元 氏（北海道立教育研究所附属理科教育センター 研究研修主事）※オンラインで参加

#### （３）校内

校長、教頭、主幹教諭（SSH・理数科部長）、SSH・理数科部員１名

### ５ 内容

#### （１）校長挨拶

#### （２）自己紹介

#### （３）本日の課題研究発表会と総合探究等の取り組みについて

##### ア 本日の発表について

a とても興味深く聞いていた。SDGsの記号がついていたが、達成の視点が弱かったのではないかな。滝川市は、国際交流事業にも力を入れている。産業や地域の特長を生かした発表が欲しい。また、デジタルリテラシーに対応した指導が必要だ。

b 研究は、ネタを解析しないといけない。ここがまだ足りない。

c 自然科学だけではなく、社会科学の内容もあって良かった。研究は、それに対するコメントをもらって、どう発展させるかが大切だ。

d 現３年生の研究を、下級生が受け継いでいくのもあって良い。

e 中間発表等で、生徒同士がディスカッションをすることで、もっと深みのある研究ができるのではないかな。

f なぜ？という視点がもっとあると研究が深まるのではないかな。

g 個人での研究であったので、無理矢理感がなかったが、課題に対する分析が足りない。

##### イ 普通科における総合探究の取り組みについて

a 教員の専門性を越えたときの扱いをどうするのか。

b 地域とのつながりをどう持つのか。地域の課題に対する解決の方策がまだ甘い。

##### ウ ルーブリックを含めた評価方法について

今回は、指導を行った教員ともう１名の教員が評価を行う。

#### （４）今後の課題について

##### ア 全校体制の構築について

a 教員と生徒がモチベーションを共有しないと、探究は続かない。

##### イ 教員が探究の授業を行うときに、スキルアップさせる方策として有効なことは何か。

a 教員も「面白い」と思う題材を扱うべきである。そのために、教員に興味のある課題を挙げてもらおうことも有効だと考える。

#### （５）校長挨拶

### Ⅲ－３ 令和３年度第２回運営指導委員会記録（抄）

#### １ 目的

本校のSSH事業の取組の成果と課題を踏まえて、外部組織である運営指導委員会の各委員及びオブザーバーから助言・指導を受け、SSH事業の改善・充実を図る。

#### ２ 日時

令和４年１月２０日（木） １２：４０～１３：５０

#### ３ 場所

北海道滝川高等学校 大会議室

#### ４ 参加者

##### （１）運営指導委員

大谷文章氏（北海道大学 教授） ※オンラインで参加

渡辺理文氏（北海道教育大学札幌校 准教授）

##### （２）オブザーバー

石田 暁氏（北海道教育庁高校教育課高校教育指導グループ 主査）

米根 洋一郎氏（北海道立教育研究所附属理科教育センター 主査） ※オンラインで参加

小林 成人氏（空知教育局教育支援課高等学校教育指導班 主査）

高橋 伸元氏（北海道立教育研究所附属理科教育センター 研究研修主事） ※オンラインで参加

##### （３）校内

校長、教頭、主幹教諭（SSH・理数科部長）、SSH・理数科部員１名

#### ５ 内容

##### （１）校長挨拶

##### （２）自己紹介

##### （３）本日の課題研究英語ポスターセッションと総合探究等の取り組みについて

###### ア 本日の発表について

a 質疑応答がもっとあると盛り上がったのではないか。発表後の生徒の表情が充実していたのが良かった。

b 全体的に楽しそうにやっていた。２年生が１年生の発表を助けている様子が良かった。

c ２年生が１年生の模範となっている面が見えて良かった。

d 全体的に声が小さかった。相手に伝えることを意識すると良い。

e みんなが自信を持って話をして欲しい。

###### イ 普通科における総合探究の取り組みについて

a 生徒は探究活動を行って充実感を得ているのか。

b (aについて学校側から)実施後のアンケートを見ると、活動を通して自分たちが思っていた以上の充実感を持つことができたという回答が多かった。

###### ウ ルーブリックを含めた評価方法について

a 生徒が１年から２年、２年から３年と自信をつけていけるルーブリックになると良い。

##### （４）今後の課題について

###### ア 第３期申請について

a 第２期でやってきたことで、これをもっとやりたいという気持ちを持つことが必要。

b 課題解決ではなく、何も無いところから課題を見つける、課題を見いだすプログラムが必要ではないか。

c 第３期に申請することが目的にならないように事業計画等を検討して欲しい。

###### イ 海外研修について

a 現地に行ってでしか得られない内容が必要である。ICTを使用してできることは、ICTで行うべきである。

##### （５）校長挨拶