

# ④ 関 係 資 料

## 栃木県立栃木高等学校スーパーサイエンスハイスクール第1回運営指導委員会概要

平成28年10月24日（月）13:30～15:30  
栃木高等学校 多目的ホール

### I 出席者（敬称略・順不同）

#### （1）栃木県立栃木高等学校 SSH 運営指導委員

中嶋 英雄 国立大学法人大阪大学名誉教授・若狭湾エネルギー研究センター所長  
大澤 研二 国立大学法人群馬大学教授 安藤 晃 国立大学法人東北大学教授  
松本 敏 国立大学法人宇都宮大学教授 館野 正樹 国立大学法人東京大学准教授  
軽部 幸治 栃木県総合教育センター所長

#### （2）科学技術振興機構

主任調査員 関根 康介

#### （3）栃木県教育委員会事務局関係職員

高橋 伸輔 栃木県教育委員会事務局学校教育課指導主事

#### （4）栃木県立栃木高等学校関係職員

### II 委員会概要

#### 1 開会 2 校長あいさつ 3 栃木県教育委員会あいさつ 4 運営指導委員紹介

#### 5 協議【議長；中嶋英雄 国立大学法人大阪大学名誉教授・若狭湾エネルギー研究センター所長】

① 平成28年度SSH事業およびSSH第2期申請について（説明；篠山・河原・須藤）

#### 【質疑・意見交換】

##### 【一人一研究について】

- ・義務が踏んだ轍をいい意味で踏みなおして。現代の子は案外やっている。
- ・ゼミ長制度高評価。
- ・実施規模テーマが決まるまでの経緯を教えていくべきだ。夏休みの無駄遣いになる。ゼミのメンバーの入れ替えも検討できないか。
- ・評価は成績とリンクしているのか。
- ・ルーブリックは4月に渡しましょう。もっと早く研究に取り組ませたい。ガイダンス長い。
- ・文系で低評価。大丈夫なのか？
- ・データは昨年のもの。今年は好意的。
- ・全員で課題研究は全国的か。
- ・栃木高校の取り組みは先進的である。全員実施は全国的な流れである。
- ・先行研究の調査は重要。
- ・倫理教育。SGHとの差別化。理系的な処理と文系的な処理を明確化する必要がある。
- ・アンケートは流用した方がいい。全国的に統計ができるない。
- ・学力に沿う事業であるべきだし、少なくとも役に立つ。
- ・具体的にどんな役に立ったか。

##### 【SSH2期目申請について】

- ・表現力はアンケートからも伸びている。実際成果発表会の内容は良くなっている。思考力、判断力をどうつけるかを押し出した2期計画に移行すべきである。
  - ・1期目の踏襲とは考えていない。行事の精選。カリキュラムの研究である点を重要視したい。
  - ・基本踏襲か？ 課題研究に取り組める教員のスキルの育成。
- （中嶋）課題研究は全員か。教員の負担は？
- ・生徒の自由に任せる。教員は傍観者で良い。（学問的にきつくないか？）
  - ・リテラシーをあげる行為であることを共通理解もとさせよう。さらにはそれをメタ認知。
  - ・一人一研究だけで切り抜けられない。エキスパート研究とか。
  - ・大学とのコラボレーションを強化しても良い。
  - ・一人一研究において質問レベルでいいから大学を利用すると良い。
  - ・学力向上に役立つ。大学受験に役立たせて欲しい。次年度プレテスト実施予定です。
  - ・統計を入れることも大切。
  - ・申請書は文科省に伝わるように書いてほしい。

### 6 事務連絡

### 7 閉会

## 栃木県立栃木高等学校スーパー・サイエンス・ハイスクール第2回運営指導委員会概要

平成29年2月18日（土）16:15～17:15  
栃木高等学校 多目的ホール

### I 出席者（敬称略・順不同）

#### （1）栃木県立栃木高等学校 SSH 運営指導委員

中嶋 英雄 国立大学法人大阪大学名誉教授・若狭湾エネルギー研究センター所長  
大澤 研二 国立大学法人群馬大学教授 安藤 晃 国立大学法人東北大学教授  
松本 敏 国立大学法人宇都宮大学教授 館野 正樹 国立大学法人東京大学准教授  
軽部 幸治 栃木県総合教育センター所長

#### （2）科学技術振興機構

主任調査員 関根 康介

#### （2）栃木県教育委員会事務局関係職員

高橋 伸輔 栃木県教育委員会事務局学校教育課指導主事

#### （3）栃木県立栃木高等学校関係職員

### II 委員会概要

#### 1 開会 2 校長あいさつ 3 栃木県教育委員会あいさつ 4 運営指導委員紹介

#### 5 協議【議長；中嶋英雄 国立大学法人大阪大学名誉教授・若狭湾エネルギー研究センター所長】

① 生徒研究成果発表会およびSSH事業全般について（説明；篠山・河原・須藤）

#### 【質疑・意見交換】

・フーコーの光速度測定の研究はしっかりとしている。全体では有効数字の扱いがやや気になる。「一人一研究」は毎年、発表内容は向上している。ただ、データ処理方法がうまくできていない研究もある。文系理系とも、発表者に尋ねれば必ず返答があることが栃高生のすばらしいところである。

・研究活動ではいたらないところをだんだんと改善していくことが大切である。

・これから大学入試が変わろうとしている。もし思考力が試されるならばSSH活動は大変有効となる。

・あるブースでは発表時間は15分間だったが10分で終わってしまって空白の時間が生じていた。他でも短めに終わっていた。質疑応答が少なかったのが原因かもしれない。

・全体会1でも全体会2でも生徒から質問の手が挙がらなかつたのは残念だ。他校では生徒による質問もあった。生徒に質問を積極的にするよう促してもよい。

・「一人一研究」によりポスター発表数が大変多い。時間内に全部聞くことはできない。

・条件を変えて紙を水に濡らしたときにできるしわを観察する研究があった。同じ紙でないと結果の比較はできないのではないか。

・「一人一研究」を始める前に、研究の基本的方法を教えた方がよい。

・高等学校や大学での研究で失敗することは悪いことではない。社会人になってからその失敗は効果を生じる。

・生徒は実験データを疑うことをしない。疑って次の実験方法を考えることも重要だ。

・生徒は「一人一研究」でどのように自分の研究テーマを選択したのか。「一人一研究」では生徒は積極的に楽しんでやっているのだろうか。

・ポスター見っていても説明する生徒がいないコーナーがあった。責任をもたせた方がよい。

#### 【SSH事業全般について】

・群馬大学において1年生全員に年間2回の実験指導を実施した。しかし、課題研究では大学と高等学校間で協力関係がなくなってしまったのが残念である。

・生徒が群馬大学や宇都宮大学で研究活動を展開しているが、その結果を大学にフィードバックしてくれることはありがたい。

・全員参加型で、さらに発表もすばらしい高等学校も存在する。

・難しいかもしれないが、SSHを経験して卒業した大学生に追跡調査はできないだろうか。その際メールも有効である。

・フーコーの光速度測定の研究はしっかりとしている。全体では有効数字の扱いがやや気になる。「一人一研究」は毎年、発表内容は向上している。ただ、データ処理方法がうまくできていない研究もある。文系理系とも、発表者に尋ねれば必ず返答があることが栃高生のすばらしいところである。

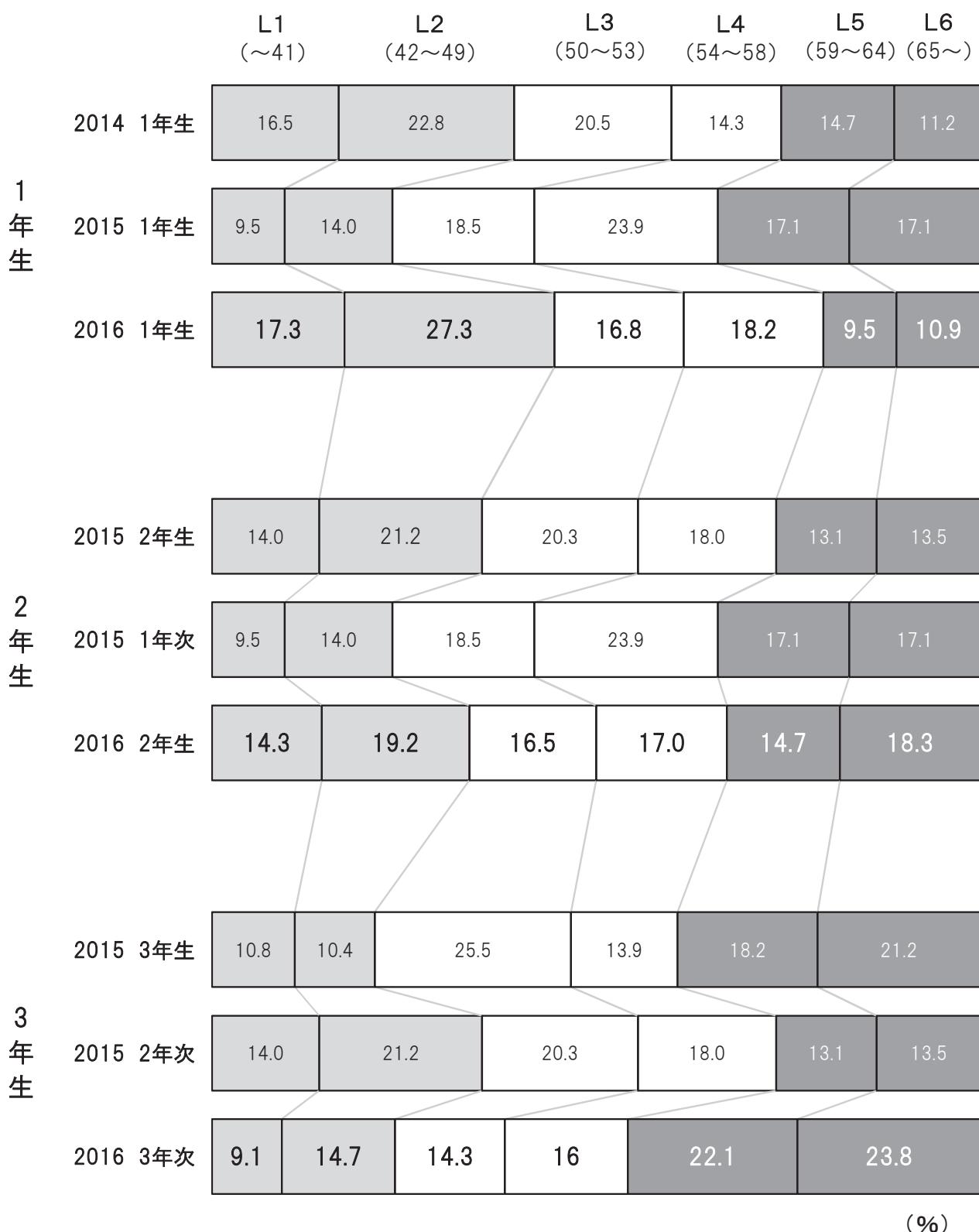
- ・研究活動ではいたらないところをだんだんと改善していくことが大切である。
- ・これから大学入試が変わろうとしている。もし思考力が試されるならばS S H活動は大変有効となる。
- ・あるブースでは発表時間は15分間だったが10分で終わってしまって空白の時間が生じていた。他でも短めに終わっていた。質疑応答が少なかったのが原因かもしれない。
- ・全体会1でも全体会2でも生徒から質問の手が挙がらなかつたのは残念だ。他校では生徒による質問もあった。生徒に質問を積極的にするよう促してもよい。
- ・「一人一研究」によりポスター発表数が大変多い。時間内に全部聞くことはできない。
- ・条件を変えて紙を水に濡らせたときにできるしわを観察する研究があった。同じ紙でないと結果の比較はできないのではないか。
- ・「一人一研究」を始める前に、研究の基本的方法を教えた方がよい。
- ・高等学校や大学での研究で失敗することは悪いことではない。社会人になってからその失敗は効果を生じる。
- ・生徒は実験データを疑うことしない。疑つて次の実験方法を考えることも重要だ。
- ・生徒は「一人一研究」でどのように自分の研究テーマを選択したのか。「一人一研究」では生徒は積極的に楽しんでやっているのだろうか。
- ・ポスター見っていても説明する生徒がいないコーナーがあった。責任をもたせた方がよい。

## **6 事務連絡 7 閉会**

# 平成28年度教育課程表

教科	科目	標準 単位	1年		2年		3年					
			文		理		文A		文B		理	
			必修	選択必修	必修	選択必修	必修	選択必修	必修	選択必修	必修	選択必修
国語	国語表現	2										
	国語総合	4	5									
	現代文B	4			3	2	3		2		2	
	古典A	2					2		2			
	古典B	4			3	3	3		2		2	
地理歴史	世界史A	2			3◇	1イ						1イ
	世界史B	4			4◆	2ア	3◆ 5☆	3◆ 5☆				2ア
	日本史A	2										
	日本史B	4			4◇		3◇	3◇				
	地理A	2			3◆	1ア						1ア
公民	地理B	4				2イ	5★	5★				2イ
	現代社会	2	2									
	倫理	2					3] * 3]	3] * 3]				
数学	政治・経済	2					2]	2]				
	数学I	3	4									
	数学II	4			4	4						
	数学III	5										5
	数学A	2	2									
	数学B	2			2	2						2
理科	数学探究	5						5				
	数学活用	2										
	科学と人間生活	2										
	物理基礎	2	2									
	物理	4				3ウ						4ウ
保健体育	化学基礎	2			2	2		*				*
	応用化学	2						2				
	化学	4				2						5
	生物基礎	2	2									
	応用生物	2						2				
芸術	生物	4				3工						4工
	体育	7~8	3		2	2	3		2		2	
	保健	2	1		1	1						
	音楽I	2		2※								
	音楽II	2					2※					
外国語	応用音楽	2						2@]	2@]			
	美術I	2		2※								
	美術II	2					2※					
	応用美術	2						2@]	2@]			
	書道I	2		2※								
家庭	書道II	2					2※					
	応用書道	2						2@]	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	4									
	コミュニケーション英語II	4			4	4						
情報	コミュニケーション英語III	4					6		4			4
	英語表現I	2	2									
	英語表現II	4			2	2	4		2			2
	英語会話	2										
	家庭基礎	2	2									
総合	家庭総合	2										
	社会と情報											
	SS情報I	2	1									
	SS情報II			1	1							
	総合的な学習の時間				1	1	1		1			1
SS基礎研究	SS基礎研究	3~6	1									
	SS発展研究			1	1							
	普通科目の履修単位数の合計	31	2	26	7	27	6	22	10	24	8	25 7
			33		33		33		32		32	
ホームルーム活動			1		1		1		1		1	
合計			34		34		34		33		33	
備考	•※@のついた科目は、同一教科内から1科目を選択する。 •2年次理系はア・イのいずれかを選択し、3年次も同じ科目を選択する。 •2年次理系はウ・エのいずれかを選択し、3年次も同じ科目を選択する。 •2年次文系は◇・◆のいずれかを選択し、3年次も同じ記号の科目を選択する。 •2年次文系で◇を選択した者は3年次文系で☆及び*より1科目選択する。 •2年次文系で◆を選択した者は3年次文系で★及び*より1科目選択する。											

## 学校設定科目 達成レベル別構成比の分析



## 学校設定科目の達成度・1年生

	今年	昨年	今年/昨年	学力到達度					学習動機				
				B2	B3	A1	A2	A3	L1	L2	L3	L4	L5
<b>A 好奇心</b>	12.5	13.2	0.95	8.3	9.7	14.6	12.7	17.6	0.0	18.7	7.7	8.7	28.2
12 医療や環境などに関わるメディア情報の真偽を科学的な視点で確かめる	13.7	14.3	0.95	7.8	11.8	15.2	15.5	17.6	0.0	12.5	13.0	8.8	28.6
13 自然界で起こる複雑な現象を単純化したモデルに従って考える	11.2	13.5	0.83	10.9	9.1	14.3	8.3	13.2	0.0	12.5	5.0	7.6	28.6
11 仮説を検証するために調査や実験を行って情報を集める	12.6	11.8	1.07	6.2	8.2	14.3	14.3	22.1	0.0	31.2	5.0	9.7	27.4
<b>B 数量的スキル</b>	19.3	16.7	1.15	12.5	17.7	22.4	18.3	25.0	0.0	25.0	14.8	16.0	33.5
16 統計データを用いて、表やグラフを作成し、分析する	13.9	12.7	1.09	7.8	9.1	19.1	14.3	19.1	0.0	25.0	12.0	10.2	25.0
17 数値データの特徴をとらえ、要因などについて考える	14.7	11.2	1.31	10.9	12.7	17.3	10.7	22.1	0.0	18.8	11.0	11.9	26.2
15 レポートを作成するために、ワードやエクセルを使う	23.2	15.7	1.47	14.1	20.9	23.6	26.7	30.9	0.0	18.8	18.0	22.5	32.6
14 必要な書籍や新聞記事を、キーワードから検索する	25.3	27.3	0.92	17.2	28.2	29.5	21.4	27.9	0.0	37.5	18.0	19.3	50.0
<b>C 思考力・表現力</b>	22.2	27.0	0.82	18.7	18.0	22.4	23.1	30.3	0.0	18.7	19.8	18.5	35.5
7 ものごとを批判的・多面的に考える	26.7	32.6	0.82	26.6	17.3	30.4	31.4	29.4	0.0	37.5	28.0	20.6	39.5
8 ものごとを思いつきや感情からではなく客観的に表現する	24.9	24.5	1.01	21.9	16.4	25.9	26.7	38.2	0.0	31.2	22.0	21.4	37.2
6 歴史的な事象を歴史的な枠組みと流れから考察する	18.9	28.1	0.67	18.8	20.9	18.4	15.1	20.6	0.0	6.2	18.6	14.7	32.6
9 政治・経済・社会・文化など様々な観点から、現代社会における諸問題を考える	19.9	24.9	0.80	20.3	23.6	15.2	18.6	22.1	0.0	12.5	16.0	15.5	37.2
5 自分の知識や考えを論理的に表現する	20.5	25.1	0.81	6.1	11.8	21.9	23.8	41.2	0.0	6.2	14.4	20.2	31.0
<b>D 情報処理スキル</b>	23.3	25.6	0.91	18.2	21.7	30.1	21.1	22.1	0.0	28.2	13.5	22.2	37.5
1 書籍や資料に収められている情報を正しく理解する	28.4	29.1	0.98	21.2	29.1	30.4	30.2	29.4	0.0	37.5	18.3	28.6	39.3
2 身の回りの自然や現象について、教科書などの資料を調べる	18.2	22.1	0.82	15.2	14.3	29.8	11.9	14.7	0.0	18.8	8.7	15.8	35.7
<b>E 基礎的な数理的学習技能</b>	25.0	29.3	0.85	11.8	21.3	31.5	22.2	35.8	0.0	33.3	15.9	22.0	42.5
4 物事を空間的にイメージして考える	25.3	29.6	0.85	9.1	18.8	32.5	28.6	35.3	0.0	25.0	19.2	25.0	33.3
3 元素記号などの基本用語を覚える	21.4	20.3	1.05	9.1	21.4	27.2	13.1	32.4	0.0	25.0	11.5	17.9	41.7
10 問題を解決するために、図・グラフを作る	28.4	37.9	0.75	17.2	23.6	34.8	25.0	39.7	0.0	50.0	17.0	23.1	52.4
<b>A～E 相加平均</b>	20.4	22.4	0.91	13.9	17.7	24.2	19.5	26.2	0.0	24.8	14.3	17.5	35.4

## 学校設定科目の達成度・2年生

	今年(2年次)	昨年(1年次)	昨年2年	2年/1年	今年/昨年	学力到達度					学習動機				
						B2	B3	A1	A2	A3	L1	L2	L3	L4	L5
<b>A 好奇心</b>	16.0	12.6	12.6	1.27	1.27	9.1	15.6	22.2	12.2	20.2	25.0	9.7	11.1	14.4	28.3
12 医療や環境などに関わるメディア情報の真偽を科学的な視点で確かめる	15.7	13.9	11.9	1.13	1.32	8.2	12.5	25.4	6.7	23.2	25.0	12.5	14.7	12.6	26.2
13 自然界で起こる複雑な現象を単純化したモデルに従って考える	15.4	12.2	10.6	1.26	1.45	9.1	16.7	21.4	10.0	17.9	25.0	8.3	11.8	13.0	28.8
11 仮説を検証するために調査や実験を行って情報を集める	16.9	11.6	15.3	1.46	1.10	10.0	17.7	19.8	20.0	19.6	25.0	8.3	6.9	17.6	30.0
<b>B 数量的スキル</b>	31.0	20.3	26.3	1.53	1.18	23.4	32.3	33.9	31.7	35.7	43.8	15.6	28.2	30.2	40.6
16 統計データを用いて、表やグラフを作成し、分析する	27.7	17.5	19.8	1.58	1.40	18.2	29.2	31.7	28.3	33.9	50.0	12.5	25.5	26.9	36.2
17 数値データの特徴をとらえ、要因などについて考える	24.2	15.5	17.6	1.56	1.37	16.4	21.9	27.8	25.0	33.9	50.0	12.5	18.6	23.5	35.0
15 レポートを作成するために、ワードやエクセルを使う	41.0	23.2	38.5	1.77	1.06	31.8	44.8	37.3	56.7	42.9	50.0	16.7	38.2	41.2	50.0
14 必要な書籍や新聞記事を、キーワードから検索する	31.1	25.0	29.1	1.24	1.07	27.3	33.3	38.9	16.7	32.1	25.0	20.8	30.4	29.0	41.2
<b>C 思考力・表現力</b>	24.8	25.5	21.9	0.97	1.13	14.9	25.7	30.1	26.0	29.3	5.0	9.2	21.8	24.9	34.2
7 ものごとを批判的・多面的に考える	27.6	32.1	27.3	0.86	1.01	20.9	31.2	27.0	30.0	32.1	0.0	12.5	26.5	26.5	37.5
8 ものごとを思いつきや感情からではなく客観的に表現する	26.0	25.5	21.0	1.02	1.24	14.5	26.0	35.7	23.3	28.6	0.0	16.7	17.6	28.2	33.8
6 歴史的な事象を歴史的な枠組みと流れから考察する	22.1	21.8	18.9	1.01	1.17	12.7	19.1	28.6	28.3	25.0	0.0	4.2	26.5	20.6	28.2
9 政治・経済・社会・文化など様々な観点から、現代社会における諸問題を考える	21.5	24.8	19.4	0.86	1.11	15.5	21.9	25.8	20.0	25.0	0.0	4.2	16.7	20.3	37.5
5 自分の知識や考えを論理的に表現する	26.8	23.4	22.9	1.15	1.17	11.1	30.2	33.3	28.3	35.7	25.0	8.3	21.6	28.8	33.8
<b>D 情報処理スキル</b>	27.0	22.7	24.6	1.19	1.10	18.2	28.7	32.7	31.7	25.0	12.5	10.5	22.1	26.3	41.9
1 書籍や資料に収められている情報を正しく理解する	33.1	25.1	29.1	1.32	1.14	20.9	35.4	37.9	43.3	32.1	25.0	16.7	28.4	32.6	46.2
2 身の回りの自然や現象について、教科書などの資料を調べる	21.0	20.2	20.0	1.04	1.05	15.5	21.9	27.4	20.0	17.9	0.0	4.2	15.7	19.9	37.5
<b>E 基礎的な数理的学習技能</b>	34.3	23.7	32.0	1.45	1.07	23.0	31.2	37.6	46.1	41.1	41.7	11.1	25.5	35.0	49.6
4 物事を空間的にイメージして考える	31.4	25.7	30.9	1.22	1.01	18.2	28.1	36.5	43.3	37.5	25.0	12.5	20.6	32.4	47.5
3 元素記号などの基本用語を覚える	43.1	21.6	38.3	2.00	1.13	29.1	38.5	47.6	56.7	53.6	50.0	12.5	37.3	44.5	55.0
10 問題を解決するために、図・グラフを作る	28.4	23.8	26.7	1.19	1.06	21.8	27.1	28.6	38.3	32.1	50.0	8.3	18.6	28.2	46.2
<b>A～E 相加平均</b>	26.6	20.9	23.5	1.27	1.13	17.7	26.7	31.3	29.5	30.3	25.6	11.2	21.7	26.1	38.9

## 学校設定科目の達成度・3年生

	今年(3年次)	昨年(2年次)	昨年3年	3年/2年	今年/昨年	学力到達度					学習動機				
						B2	B3	A1	A2	A3	L1	L2	L3	L4	L5
<b>A 好奇心</b>	21.4	12.6	21.5	1.69	0.99	16.3	24.3	21.0	26.5	28.6	41.7	8.3	14.2	20.6	34.9
12 医療や環境などに関わるメディア情報の真偽を科学的な視点で確かめる	22.5	11.9	22.6	1.89	1.00	19.0	23.7	21.7	27.8	28.6	50.0	10.0	15.6	21.5	35.7
13 自然界で起こる複雑な現象を単純化したモデルに従って考える	18.9	10.6	22.3	1.78	0.85	14.6	22.0	17.4	25.9	21.4	25.0	10.0	11.5	19.7	28.6
11 仮説を検証するために調査や実験を行って情報を集める	22.7	15.3	19.5	1.48	1.16	15.2	27.1	23.9	25.9	35.7	50.0	5.0	15.6	20.6	40.5
<b>B 数量的スキル</b>	28.7	26.3	26.2	1.09	1.10	21.9	30.3	29.3	37.0	50.0	31.3	12.5	20.9	29.5	41.1
16 統計データを用いて、表やグラフを作成し、分析する	25.4	19.8	23.4	1.28	1.08	20.3	27.1	22.8	35.2	42.9	25.0	5.0	18.9	26.3	36.9
17 数値データの特徴をとらえ、要因などについて考える	25.1	17.6	23.4	1.43	1.07	17.7	24.6	31.5	37.0	42.9	25.0	10.0	17.2	25.0	40.5
15 レポートを作成するために、ワードやエクセルを使う	31.4	38.5	28.1	0.82	1.12	24.1	35.6	29.3	33.3	64.3	25.0	20.0	24.6	32.9	40.5
14 必要な書籍や新聞記事を、キーワードから検索する	32.8	29.1	29.7	1.13	1.10	25.3	33.9	33.7	42.6	50.0	50.0	15.0	23.0	33.8	46.4
<b>C 思考力・表現力</b>	32.5	21.9	29.2	1.48	1.11	23.3	37.0	37.6	32.6	47.1	47.5	18.0	21.5	30.1	56.9
7 ものごとを批判的・多面的に考える	36.5	27.3	32.8	1.34	1.11	26.6	40.7	41.3	37.0	42.9	50.0	35.0	27.0	29.8	66.7
8 ものごとを思いつきや感情からではなく客観的に表現する	30.5	21.0	31.2	1.45	0.98	22.8	33.1	32.6	31.5	57.1	25.0	10.0	22.1	28.5	53.6
6 歴史的な事象を歴史的な枠組みと流れから考察する	32.4	18.9	28.0	1.71	1.16	22.2	39.0	38.0	37.0	42.9	62.5	20.0	19.7	31.6	53.6
9 政治・経済・社会・文化など様々な観点から、現代社会における諸問題を考える	27.8	19.4	25.2	1.43	1.10	21.5	32.2	32.6	20.4	35.7	50.0	15.0	22.1	24.1	46.4
5 自分の知識や考えを論理的に表現する	35.3	22.9	28.6	1.54	1.23	23.4	39.8	43.5	37.0	57.1	50.0	10.0	16.4	36.4	64.3
<b>D 情報処理スキル</b>	34.3	24.6	30.1	1.40	1.14	24.6	36.9	44.6	38.9	50.0	56.3	12.5	24.4	33.8	53.6
1 書籍や資料に収められている情報を正しく理解する	37.5	29.1	32.8	1.29	1.14	28.2	42.4	43.5	42.6	50.0	50.0	15.0	27.5	38.2	54.8
2 身の回りの自然や現象について、教科書などの資料を調べる	31.2	20.0	27.3	1.56	1.14	20.9	31.4	45.7	35.2	50.0	62.5	10.0	21.3	29.4	52.4
<b>E 基礎的な数理的学習技能</b>	42.5	32.0	35.5	1.33	1.20	33.5	46.6	52.2	46.9	54.7	45.8	23.3	28.4	43.1	65.1
4 物事を空間的にイメージして考える	41.6	30.9	34.9	1.34	1.19	28.5	47.5	53.3	46.3	50.0	37.5	25.0	27.0	41.2	67.9
3 元素記号などの基本用語を覚える	51.8	38.3	42.2	1.35	1.23	44.3	59.3	60.9	51.9	57.1	50.0	25.0	36.1	54.4	73.8
10 問題を解決するために、図・グラフを作る	34.1	26.7	29.4	1.28	1.16	27.8	33.1	42.4	42.6	57.1	50.0	20.0	22.1	33.8	53.6
<b>A～E 相加平均</b>	31.8	23.5	28.5	1.36	1.12	23.9	35.0	36.9	36.4	46.1	44.5	14.9	21.9	31.4	50.3

## 「SS情報」の学習活動・1年生

		学力到達度					学習動機									
		今年	昨年	今年/昨年			B2	B3	A1	A2	A3	L1	L2	L3	L4	L5
6	発信のための資料作りができる	21.0	23.1	0.91			12.5	16.4	25.9	23.3	25.8	0.0	37.5	16.3	16.2	36.0
5	研究成果を論理的にわかりやすくまとめまる	16.0	21.8	0.73			10.9	11.8	18.5	14.0	25.8	0.0	31.2	12.2	13.7	23.3
7	資料で成果を効果的に発表できる	15.3	18.0	0.85			9.4	10.9	14.8	32.6	24.2	0.0	31.2	10.2	11.1	43.0
3	ソフトの基本的操作法が身についている	29.9	35.1	0.85			21.9	24.5	34.3	31.4	37.9	0.0	37.5	26.5	28.2	37.2
10	処理・発表を通じて論理的・科学的思考力が身についた	5.9	25.0	0.24			10.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	25.0
パソコンでの資料作成力・発表力		17.6	24.6	0.72			12.9	14.7	18.7	20.3	22.7	0.0	27.5	13.0	14.8	32.9
8	資料をまとめプレゼンテーション能力を身につける意義	32.1	29.0	1.11			23.0	25.4	29.1	34.5	35.2	25.0	12.5	22.0	29.4	41.9
9	英語を活用したプレゼンテーション・コミュニケーションの意義	31.7	33.0	0.96			25.7	25.9	31.8	40.5	50.0	25.0	28.6	21.2	34.7	48.8
プレゼン力養成の意義実感		31.9	31.0	1.03			24.4	25.7	30.5	37.5	42.6	25.0	20.6	21.6	32.1	45.4
1	パソコン操作が好き	40.3	41.6	0.97			32.9	42.7	52.4	46.2	30.0	50.0	37.5	37.9	43.8	50.0
2	情報操作の際のモラルやマナーが身についている	46.4	45.3	1.02			27.0	43.0	45.5	52.4	50.0	62.5	31.2	37.1	42.2	58.1
4	必要な情報をインターネットなどで検索収集できる	44.3	43.0	1.03			35.1	43.0	44.8	48.8	40.7	75.0	31.2	34.8	45.4	48.8
パソコン操作の嗜好性・モラルと活用力		43.7	43.3	1.01			31.7	42.9	47.6	49.1	40.2	62.5	33.3	36.6	43.8	52.3

## 「SS情報」の学習活動・2年生

	今年 (2年次)	昨年 (1年次)	昨年2年	2年/1年	今年 /昨年	学力到達度					学習動機					
						B2	B3	A1	A2	A3	L1	L2	L3	L4	L5	
6	発信のための資料作りができる	30.1	23.1	26.9	1.30	1.12	21.3	27.1	29.4	45.0	39.3	25.0	16.7	29.4	28.4	41.2
5	研究成果を論理的にわかりやすくまとめまる	21.9	21.8	21.2	1.00	1.03	10.9	20.8	21.8	36.7	30.4	25.0	0.0	20.6	20.3	35.0
7	資料で成果を効果的に発表できる	21.9	18.0	22.6	1.22	0.97	13.6	21.9	19.8	33.3	30.4	25.0	8.3	21.6	20.6	30.0
3	ソフトの基本的操作法が身についている	37.9	35.1	36.0	1.08	1.05	26.4	42.7	39.7	40.0	46.4	50.0	25.0	41.2	36.1	42.5
10	処理・発表を通じて論理的・科学的思考力が身についた	26.4	25.0	28.0	1.06	0.94	18.2	21.9	28.6	33.3	37.5	50.0	16.7	20.6	24.4	41.2
パソコンでの資料作成力・発表力		27.6	24.5	26.9	1.13	1.03	18.1	26.9	27.9	37.7	36.8	35.0	13.3	26.7	26.0	38.0
8	資料をまとめプレゼンテーション能力を身につける意義	35.3	29.0	38.4	1.22	0.92	25.5	34.4	34.1	45.0	48.2	0	16.7	25.5	39.5	42.5
9	英語を活用したプレゼンテーション・コミュニケーションの意義	31.8	33.0	36.2	0.96	0.88	23.6	37.5	31.0	28.3	42.9	0	12.5	25.5	33.2	42.5
プレゼン力養成の意義実感		33.5	21.0	37.3	1.60	0.90	24.6	36.0	32.6	36.7	45.6	0	14.6	25.5	36.4	42.5
1	パソコン操作が好き	38.3	41.6	34.8	0.92	1.10	39.1	38.5	34.9	41.7	39.3	25	37.5	43.1	35.7	40.0
2	情報操作の際のモラルやマナーが身についている	43.5	45.3	41.6	0.96	1.05	45.5	49.0	38.9	41.7	44.4	50	25.0	41.0	43.7	52.5
4	必要な情報をインターネットなどで検索収集できる	42.5	43.0	49.4	0.99	0.86	38.2	43.8	41.3	45.0	48.2	50	20.8	38.2	42.4	53.8
パソコン操作の嗜好性・モラルと活用力		41.4	43.3	41.9	0.96	0.99	40.9	43.8	38.4	42.8	44.0	42	27.8	40.8	40.6	48.8

## 「SS情報」の学習活動・3年生

		学力到達度					学習動機									
		今年 (3年次)	昨年 (2年次)	昨年3年	3年次 /2年次	今年 /昨年	B2	B3	A1	A2	A3	L1	L2	L3	L4	L5
6	発信のための資料作りができる	31.3	26.9	26.8	1.16	1.17	25.9	33.1	41.3	29.6	28.6	25.0	15.0	27.0	29.4	46.4
5	研究成果を論理的にわかりやすくまとめまる	30.4	21.2	23.6	1.43	1.29	24.7	36.4	33.7	27.8	42.9	25.0	15.0	23.0	29.4	47.6
7	資料で成果を効果的に発表できる	28.9	22.6	24.4	1.28	1.18	21.5	33.1	39.1	24.1	35.7	12.5	15.0	19.7	26.8	52.4
3	ソフトの基本的操作法が身についている	37.3	36.0	30.7	1.04	1.21	30.4	39.0	47.8	33.3	42.9	37.5	20.0	32.0	36.8	50.0
10	処理・発表を通じて論理的・科学的思考力が身についた	32.2	28.0	26.9	1.15	1.20	25.3	35.3	41.3	24.1	35.7	50.0	10.0	17.5	32.9	54.8
パソコンでの資料作成力・発表力		32.0	26.9	26.5	1.19	1.21	25.6	35.4	40.6	27.8	37.2	30.0	15.0	23.8	31.1	50.2
8	資料をまとめプレゼンテーション能力を身につける意義	39.0	38.4	33.8	1.02	1.15	33.5	39.8	44.6	38.9	64.3	0.0	20.0	32.8	36.8	61.9
9	英語を活用したプレゼンテーション・コミュニケーションの意義	39.6	36.2	32.8	1.09	1.21	28.5	44.1	43.5	46.3	85.7	0.0	15.0	30.3	37.3	69.0
プレゼン力養成の意義実感		39.3	37.3	33.3	1.05	1.18	31.0	42.0	44.1	42.6	75.0	0.0	17.5	31.6	37.1	65.5
1	パソコン操作が好き	37.9	34.8	35.7	1.09	1.06	29.1	46.6	40.2	38.9	50.0	0.0	25.0	37.7	35.1	52.4
2	情報操作の際のモラルやマナーが身についている	43.6	41.6	34.3	1.05	1.27	35.4	47.5	51.1	38.9	71.4	25.0	30.0	37.7	41.2	63.1
4	必要な情報をインターネットなどで検索収集できる	48.3	49.4	41.3	0.98	1.17	36.1	52.5	59.8	57.4	71.4	25.0	20.0	39.3	50.0	65.5
パソコン操作の嗜好性・モラルと活用力		43.2	41.9	37.1	1.03	1.16	33.5	48.9	50.4	45.1	64.3	16.7	25.0	38.2	42.1	60.3

## 「SS基礎研究」「SS発展研究」の学習活動・1年生

			学力到達度					学習動機								
			今年(1年)	昨年(1年)	今年/昨年	B2	B3	A1	A2	A3	L1	L2	L3	L4	L5	
7	講演や実習を通じて自分の進路を深く考えられた	29.9	31.4	0.95		14.5	24.1	39.8	24.4	43.9	50.0	12.5	13.8	26.5	61.0	
8	実験や講義を通じて科学的見方考え方の大切さを理解した	37.2	35.2	1.06		17.7	34.3	40.7	39.7	51.5	50.0	25.0	20.2	34.8	65.9	
9	物事を論理的に考える姿勢が身についた	32.2	35.4	0.91		12.9	28.7	42.6	24.4	48.5	50.0	12.5	20.2	28.3	61.0	
科学的思考力			33.1	34.0	0.97		15.0	29.0	41.0	29.5	48.0	50.0	16.7	18.1	29.9	62.6
3	好奇心を持って取り組みより深く学びたい分野を発見できた	35.4	30.1	1.18		17.7	32.1	46.3	30.0	45.5	50.0	18.8	22.3	32.2	62.2	
5	人間生活に科学の果たした役割に関心が高まった	24.9	24.8	1.00		19.4	20.4	32.4	20.5	30.3	0.0	18.8	19.1	20.4	45.1	
6	最先端の研究に触れこれらの分野を探究しようと意欲がわいた	27.5	26.3	1.05		12.9	23.1	32.4	25.6	42.4	100	0.0	11.7	25.2	57.3	
1	実験実習に興味を持って取り組み主体的に活動できた	43.8	39.5	1.11		25.8	35.2	54.6	41.2	57.6	50.0	37.5	28.7	43.0	61.9	
4	各講座で事前事後のレポートに自分の考えをまとめられた	20.4	20.6	0.99		11.3	18.9	26.9	11.5	32.8	50.0	12.5	12.0	17.1	41.5	
科学への興味・関心			30.4	28.2	1.08		17.4	25.9	38.5	25.8	41.7	50.0	17.5	18.8	27.6	53.6
2	講座におけるグループ討議で自分の考えを積極的に述べられた	34.6	26.5	1.31		24.2	27.4	40.7	36.2	43.9	100	31.2	21.3	32.2	57.3	

## 「SS基礎研究」「SS発展研究」の学習活動・2年生

	今年 (2年次)	昨年 (1年次)	昨年2年	2年/1年	今年 /昨年	学力到達度					学習動機					
						B2	B3	A1	A2	A3	L1	L2	L3	L4	L5	
7	講演や実習を通じて自分の進路を深く考えられた	27.4	31.4	24.8	0.87	1.11	19.4	24.5	34.4	28.3	30.4	25.0	37.5	15.3	24.6	47.4
8	実験や講義を通じて科学的見方考え方の大切さを理解した	30.8	35.2	29.2	0.87	1.05	25.0	28.3	35.2	31.7	35.7	25.0	29.2	20.8	26.7	56.4
9	物事を論理的に考える姿勢が身についた	33.1	35.4	32.9	0.94	1.01	22.2	32.6	37.7	33.3	44.6	25.0	25.0	20.8	31.8	55.1
科学的思考力		30.4	34.0	28.9	0.89	1.05	22.2	28.5	35.8	31.1	36.9	25.0	30.6	19.0	27.7	53.0
3	好奇心を持って取り組みより深く学びたい分野を発見できた	24.8	30.1	20.0	0.82	1.24	16.7	27.7	31.1	23.3	23.2	25.0	16.7	20.4	21.6	42.3
5	人間生活に科学の果たした役割に関心が高まった	26.0	24.8	21.8	1.05	1.19	18.5	24.5	34.4	23.3	26.8	25.0	25.0	11.2	24.2	50.0
6	最先端の研究に触れこれらの分野を探究しようと意欲がわいた	23.5	26.3	23.9	0.89	0.98	16.7	22.3	30.3	20.0	26.8	50.0	20.8	10.2	21.2	46.2
1	実験実習に興味を持って取り組み主体的に活動できた	32.1	39.5	29.5	0.81	1.09	23.1	33.0	39.3	26.7	37.5	25.0	20.8	20.4	32.2	50.0
4	各講座で事前事後のレポートに自分の考えをまとめられた	24.6	20.6	20.5	1.19	1.20	19.4	25.5	26.2	25.0	28.6	25.0	20.8	20.4	22.0	38.5
科学への興味・関心		26.2	28.2	23.1	0.93	1.13	18.9	26.6	32.3	23.7	28.6	30.0	20.8	16.5	24.2	45.4
2	講座におけるグループ討議で自分の考えを積極的に述べられた	26.6	26.5	21.0	1.00	1.26	16.7	37.2	30.3	28.3	17.9	25.0	16.7	21.4	22.0	50.0

## 「SS基礎研究」「SS発展研究」の学習活動・3年生

	今年 (3年次)	昨年 (2年次)	昨年3年	3年/2年	今年 /昨年	学力到達度					学習動機					
						B2	B3	A1	A2	A3	L1	L2	L3	L4	L5	
7	講演や実習を通じて自分の進路を深く考えられた	34.7	24.8	36.0	1.40	0.96	27.8	35.6	43.5	35.2	64.3	0.0	15.0	20.5	36.0	59.5
8	実験や講義を通じて科学的見方考え方の大切さを理解した	36.0	29.2	37.0	1.23	0.97	28.8	35.6	50.0	37.0	50.0	0.0	15.0	22.1	37.2	61.9
9	物事を論理的に考える姿勢が身についた	33.7	32.9	38.9	1.02	0.87	26.9	33.1	47.8	31.5	50.0	0.0	10.0	21.3	32.7	63.1
科学的思考力		34.8	28.9	37.3	1.20	0.93	27.8	34.8	47.1	34.6	54.8	0.0	13.3	21.3	35.3	61.5
3	好奇心を持って取り組みより深く学びたい分野を発見できた	28.4	20.0	29.3	1.42	0.97	24.7	26.3	42.4	22.2	57.1	0.0	20.0	18.0	28.1	48.8
5	人間生活に科学の果たした役割に関心が高まった	28.0	21.8	30.0	1.28	0.93	21.5	28.0	38.0	31.5	35.7	0.0	15.0	10.7	29.4	54.8
6	最先端の研究に触れこれらの分野を探究しようと意欲がわいた	30.4	23.9	31.3	1.27	0.97	23.4	29.7	44.6	33.3	50.0	0.0	10.0	16.4	32.0	53.6
1	実験実習に興味を持って取り組み主体的に活動できた	31.9	29.5	36.6	1.08	0.87	26.6	32.2	41.3	35.2	28.6	12.5	15.0	19.7	32.0	54.8
4	各講座で事前事後のレポートに自分の考えをまとめられた	26.9	20.5	27.1	1.31	0.99	20.9	26.3	34.8	29.6	50.0	0.0	25.0	15.6	26.3	47.6
科学への興味・関心		29.1	23.1	30.9	1.26	0.94	23.4	28.5	40.2	30.4	44.3	2.5	17.0	16.1	29.6	51.9
2	講座におけるグループ討議で自分の考えを積極的に述べられた	25.3	21.0	27.3	1.20	0.93	21.5	26.3	34.8	24.1	14.3	37.5	30.0	14.8	21.5	48.8

## 「サイエンスラボラトリー」の学習活動・1年生

	今年(1年)	昨年(1年)	今年/昨年	学力到達度					学習動機							
				B2	B3	A1	A2	A3	L1	L2	L3	L4	L5			
7	この取組を通じて研究レポートの書き方を学べた	15.5	24.1	0.64	11.3	17.0	20.4	7.7	18.2	0.0	12.5	7.4	13.0	32.5		
8	この取組を通じて学問への興味関心を深められた	35.7	39.0	0.91	16.1	36.8	48.1	23.8	45.5	0.0	18.8	17.0	31.7	70.7		
10	この取組を通じて自分の進路を考えられた	37.5	38.6	0.97	24.2	34.9	49.1	28.8	45.5	0.0	18.8	18.1	33.9	73.2		
9	この取組を通じて研究職の仕事内容を知ることができた	35.9	37.0	0.97	25.8	34.0	48.1	29.5	36.4	0.0	43.8	18.1	31.3	68.8		
6	この取組を通じて研究内容への理解が深められた	34.7	34.5	1.00	11.3	34.9	44.4	30.8	45.5	0.0	31.2	16.0	33.9	60.0		
5	この取組に積極的に参加した	34.7	36.7	0.94	16.1	27.4	47.2	28.8	50.0	0.0	25.0	9.6	35.7	62.2		
取組の効果				32.3	35.0	0.92	17.5	30.8	42.9	24.9	40.2	0.0	25.0	14.4	29.9	61.2
2	科学に関する実験をすることが好き	43.6	37.8	1.15	32.3	40.6	48.1	36.2	60.6	0.0	25.0	25.5	45.2	63.4		
3	実験手順を理解し順序良く進められる	32.9	37.6	0.88	22.6	30.2	39.8	27.5	42.4	0.0	25.0	22.3	30.4	53.7		
科学実験への関心と実践力				38.3	37.7	1.01	27.5	35.4	44.0	31.9	51.5	0.0	25.0	23.9	37.8	58.6
4	大学での研究に関心を持っている	34.4	37.3	0.92	24.2	27.4	42.6	36.2	39.4	0.0	18.8	18.1	32.6	61.0		
1	科学ニュースに関心を持っている	37.5	37.1	1.01	22.6	38.7	39.8	35.0	48.5	0.0	37.5	25.5	34.3	59.8		
科学への関心				35.9	37.2	0.97	23.4	33.1	41.2	35.6	44.0	0.0	28.2	21.8	33.5	60.4

## カリキュラム要素の習得肯定度・1年生

			今年	昨年	今年/昨年	B2	B3	A1	A2	A3
A	基礎学習能力	1 公式活用	66.5	72.0	0.92	47.0	57.3	67.2	72.6	90.0
		2 図表読解	75.5	75.2	1.00	63.6	72.6	82.5	73.3	85.7
		3 文法活用	67.4	64.9	1.04	62.1	62.7	72.8	62.8	75.7
B	表現力	4 文章要約	48.5	48.2	1.01	47.0	50.0	56.0	39.5	45.7
		5 図表作成	75.6	74.5	1.01	69.7	73.6	74.6	72.1	92.9
		6 文章作成	44.4	48.0	0.93	43.9	43.8	42.2	43.0	51.4
		7 プレゼン	36.7	48.2	0.76	31.8	35.1	36.2	38.4	40.0
		8 考え方の説明	49.6	55.6	0.89	43.9	44.7	48.3	50.0	64.3
C	思考力	9 客観的評価	61.3	69.9	0.88	56.1	58.0	60.3	60.5	72.9
		14 論理的思考	61.1	66.0	0.93	56.1	50.0	64.7	60.5	79.4
		11 結論導出	62.9	62.1	1.01	57.6	58.2	62.9	59.3	80.0
		15 根拠ある批判	66.1	65.7	1.01	65.2	61.6	67.2	64.0	75.8
D	課題解決の方法・段取り	12 アイデア・方策	54.6	59.0	0.93	51.5	54.4	56.2	41.9	70.6
		13 仮説生成	62.4	63.0	0.99	59.1	55.5	62.1	59.3	83.3
		16 情報整理	69.1	65.2	1.06	60.6	70.0	71.6	67.4	73.5
E	知の統合	10 アイデア・テーマの関係づけ	51.7	61.6	0.84	57.6	43.8	50.0	47.7	64.3
		17 分析すること	56.6	57.5	0.98	47.0	53.6	57.9	53.5	72.1
		18 結合すること	55.6	58.2	0.96	45.5	53.6	57.0	50.0	72.1
		19 判断・評価する力	59.3	65.1	0.91	56.1	61.6	58.9	56.0	67.6
		20 意見を筋道立てて主張	56.1	58.7	0.96	53.0	50.9	58.2	61.6	57.4
A～Eの相加平均			59.0	61.9	0.95	53.7	55.6	60.3	56.7	70.7

## カリキュラム要素の習得肯定度・2年生

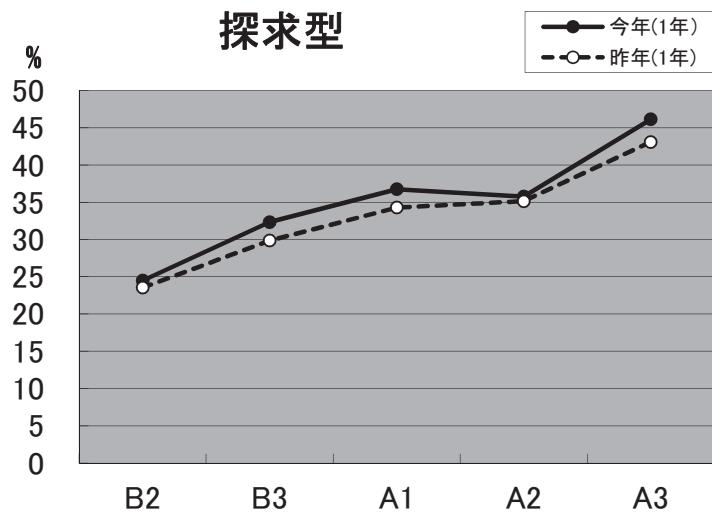
			今年 (2年次)	昨年 (1年次)	昨年2年	2年/1年	今年 /昨年	B2	B3	A1	A2	A3
A	基礎学習能力	1 公式活用	66.1	72.0	66.9	0.92	0.99	45.5	59.6	72.1	79.3	94.4
		2 図表読解	79.3	75.2	71.1	1.05	1.11	76.4	78.7	75.4	84.5	87.0
		3 文法活用	68.5	64.9	63.9	1.06	1.07	55.5	70.2	70.2	79.3	77.8
B	表現力	4 文章要約	42.1	48.2	45.9	0.87	0.92	34.5	49.0	46.7	34.5	44.6
		5 図表作成	72.7	74.5	73.4	0.98	0.99	62.7	68.8	72.5	83.3	85.7
		6 文章作成	50.0	48.0	50.5	1.04	0.99	39.1	54.3	56.7	46.7	55.4
		7 プレゼン	49.6	48.2	52.5	1.03	0.94	36.4	49.0	56.6	58.3	50.0
		8 考え方の説明	56.7	55.6	53.3	1.02	1.06	44.5	57.3	65.0	51.7	67.9
C	思考力	9 客観的評価	68.7	69.9	64.3	0.98	1.07	65.5	71.9	73.3	56.7	75.0
		14 論理的思考	66.3	66.0	59.7	1.00	1.11	54.5	67.7	69.7	66.7	78.6
		11 結論導出	65.8	62.1	61.0	1.06	1.08	52.7	61.5	72.1	70.0	76.8
		15 根拠ある批判	66.2	65.7	66.3	1.01	1.00	66.4	59.4	68.6	66.7	73.2
D	課題解決の方法・段取り	12 アイデア・方策	56.3	59.0	58.2	0.95	0.97	49.1	55.2	66.7	43.3	64.3
		13 仮説生成	63.6	63.0	62.7	1.01	1.01	57.3	62.5	70.8	65.0	60.7
		16 情報整理	68.3	65.2	70.3	1.05	0.97	62.7	59.4	72.1	74.1	80.4
E	知の統合	10 アイデア・テーマの関係づけ	59.4	61.6	57.7	0.96	1.03	54.5	54.3	62.9	61.7	64.3
		17 分析すること	60.8	57.5	60.5	1.06	1.00	50.0	57.3	65.8	63.3	73.2
		18 結合すること	59.7	58.2	56.4	1.03	1.06	51.8	56.2	65.0	63.3	64.3
		19 判断・評価する力	59.6	65.1	61.5	0.91	0.97	50.9	61.5	61.9	58.3	71.4
		20 意見を筋道立てて主張	55.0	58.7	57.2	0.94	0.96	50.0	51.0	61.7	60.7	53.7
A～Eの相加平均			61.7	61.9	60.7	1.00	1.02	53.0	60.2	66.3	63.4	69.9

## カリキュラム要素の習得肯定度・3年生

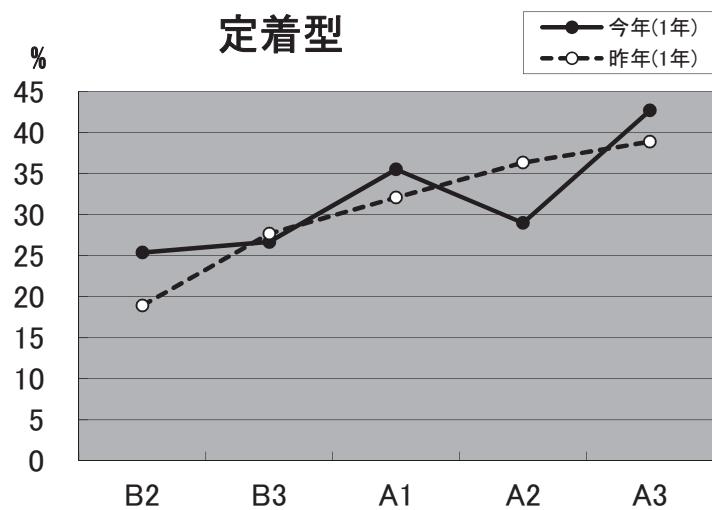
		今年 (3年次)	昨年 (2年次)	昨年3年	3年/2年	今年 /昨年	B2	B3	A1	A2	A3	
A	基礎学習能力	1 公式活用	78.0	66.9	75.7	1.17	1.03	72.4	76.3	83.3	78.8	91.7
		2 図表読解	80.4	71.1	80.0	1.13	1.00	77.6	82.8	82.2	80.8	91.7
		3 文法活用	73.9	63.9	68.0	1.16	1.09	74.0	75.4	75.0	72.0	78.6
B	表現力	4 文章要約	57.7	45.9	55.7	1.26	1.04	58.3	54.2	54.3	59.3	64.3
		5 図表作成	78.5	73.4	75.4	1.07	1.04	76.3	75.4	88.9	82.0	100.0
		6 文章作成	54.7	50.5	54.6	1.08	1.00	58.3	51.7	47.8	55.8	50.0
		7 プレゼン	50.8	52.5	50.6	0.97	1.00	54.5	49.2	47.8	48.1	50.0
		8 考え方の説明	59.1	53.3	59.6	1.11	0.99	57.8	59.3	57.6	57.4	71.4
C	思考力	9 客観的評価	73.7	64.3	71.1	1.15	1.04	68.6	78.8	77.8	70.0	85.7
		14 論理的思考	69.5	59.7	69.2	1.16	1.00	63.5	69.0	72.2	75.0	100.0
		11 結論導出	71.3	61.0	68.5	1.17	1.04	65.8	71.2	70.0	76.9	92.9
		15 根拠ある批判	67.4	66.3	67.7	1.02	0.99	65.4	66.9	73.3	68.5	42.9
D	課題解決の方法・段取り	12 アイデア・方策	66.3	58.2	63.2	1.14	1.05	59.6	66.1	67.4	71.2	71.4
		13 仮説生成	68.9	62.7	67.5	1.10	1.02	64.7	63.6	74.4	75.0	85.7
		16 情報整理	75.4	70.3	70.3	1.07	1.07	73.4	71.6	85.6	71.2	85.7
E	知の統合	10 アイデア・テーマの関係づけ	69.6	57.7	67.7	1.21	1.03	66.9	69.5	71.7	68.0	71.4
		17 分析すること	70.9	60.5	68.1	1.17	1.04	66.0	71.6	76.7	76.0	64.3
		18 結合すること	70.4	56.4	64.2	1.25	1.10	65.6	73.3	75.0	71.2	85.7
		19 判断・評価する力	69.5	61.5	67.1	1.13	1.04	64.9	69.0	73.9	70.4	92.9
		20 意見を筋道立てて主張	61.8	57.2	64.5	1.08	0.96	63.0	62.1	57.8	61.5	64.3
A～Eの相加平均			68.4	60.7	66.4	1.13	1.03	65.8	67.9	70.6	69.5	77.0

## 学習行動（学力別）・1年生

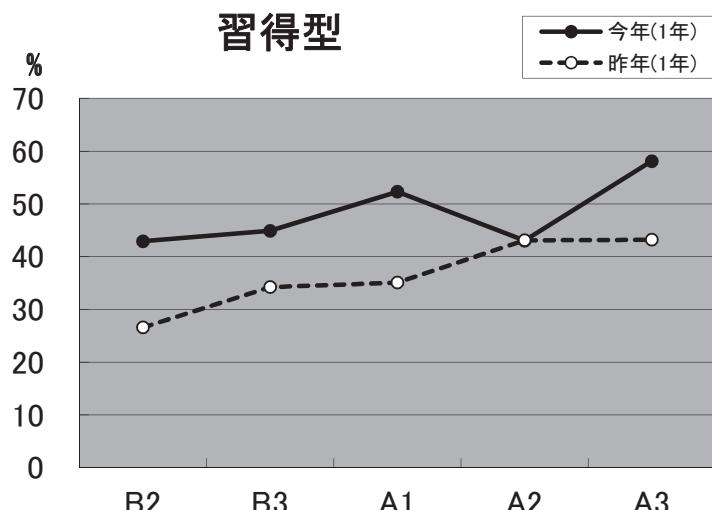
探求型	B2	B3	A1	A2	A3
今年 (1年)	42.9	44.9	52.3	43.0	58.1
昨年 (1年)	26.6	34.2	35.1	43.1	43.2



定着型	B2	B3	A1	A2	A3
今年 (1年)	24.5	32.3	36.8	35.8	46.1
昨年 (1年)	23.5	29.9	34.3	35.1	43.1

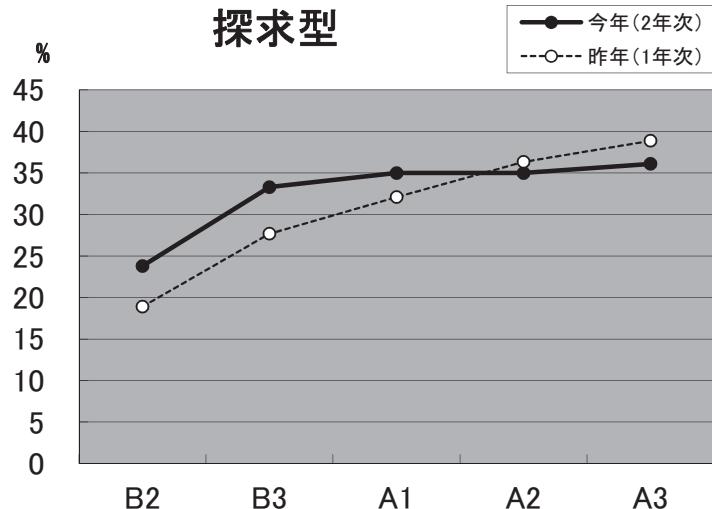


習得型	B2	B3	A1	A2	A3
今年 (1年)	25.4	26.7	35.5	29.0	42.7
昨年 (1年)	18.9	27.7	32.1	36.3	38.9

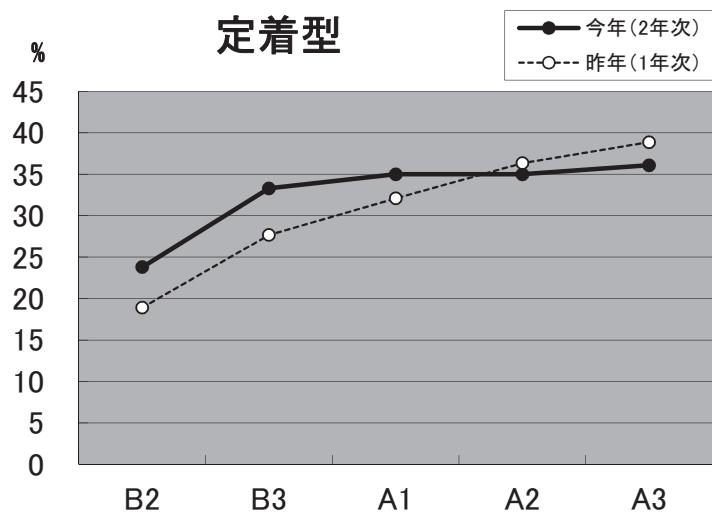


## 学習行動（学力別）・2年生

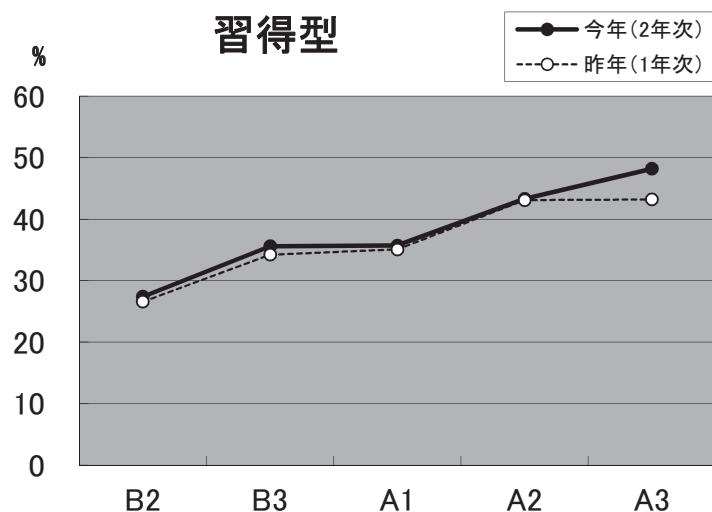
探求型	B2	B3	A1	A2	A3
今年 (2年次)	19.9	30.0	33.2	34.1	38.4
昨年 (1年次)	23.5	29.9	34.3	35.1	43.1



定着型	B2	B3	A1	A2	A3
今年 (2年次)	23.8	33.3	35.0	35.0	36.1
昨年 (1年次)	18.9	27.7	32.1	36.3	38.9

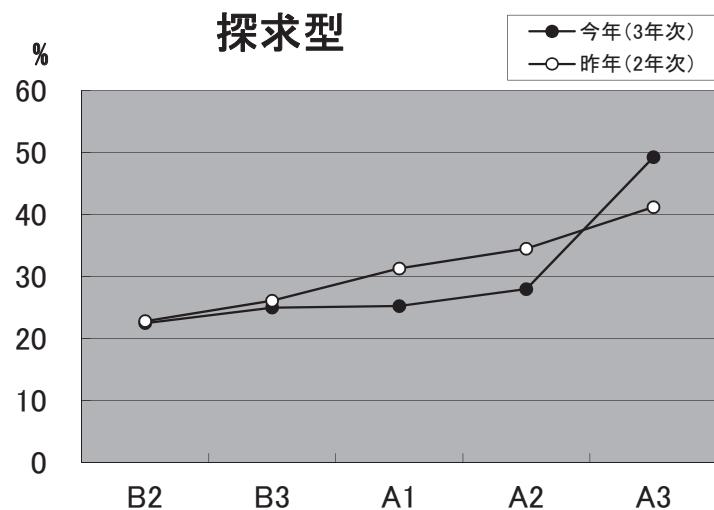


習得型	B2	B3	A1	A2	A3
今年 (2年次)	27.4	35.6	35.7	43.3	48.2
昨年 (1年次)	26.6	34.2	35.1	43.1	43.2

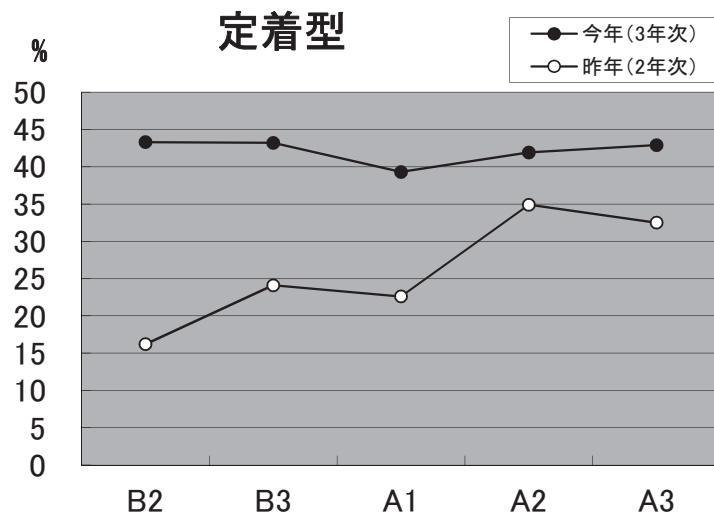


## 学習行動（学力別）・3年生

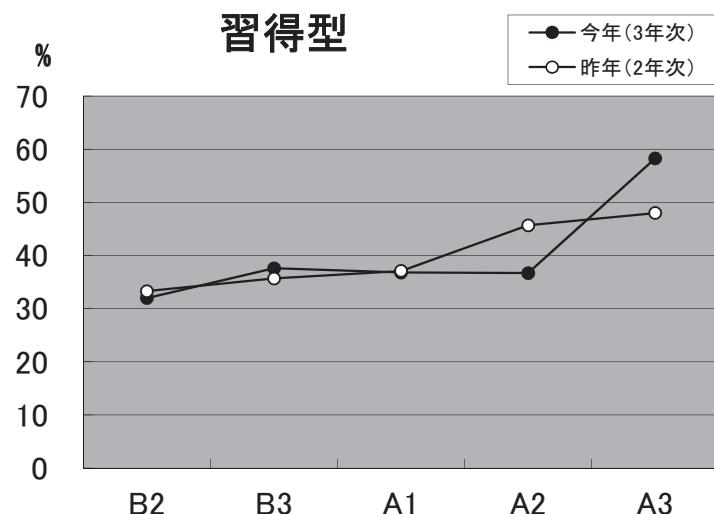
探求型	B2	B3	A1	A2	A3
今年 (3年次)	22.5	25.0	25.2	28.0	49.2
昨年 (2年次)	22.8	26.1	31.3	34.5	41.2



定着型	B2	B3	A1	A2	A3
今年 (3年次)	43.3	43.2	39.3	41.9	42.9
昨年 (2年次)	16.2	24.1	22.6	34.9	32.5

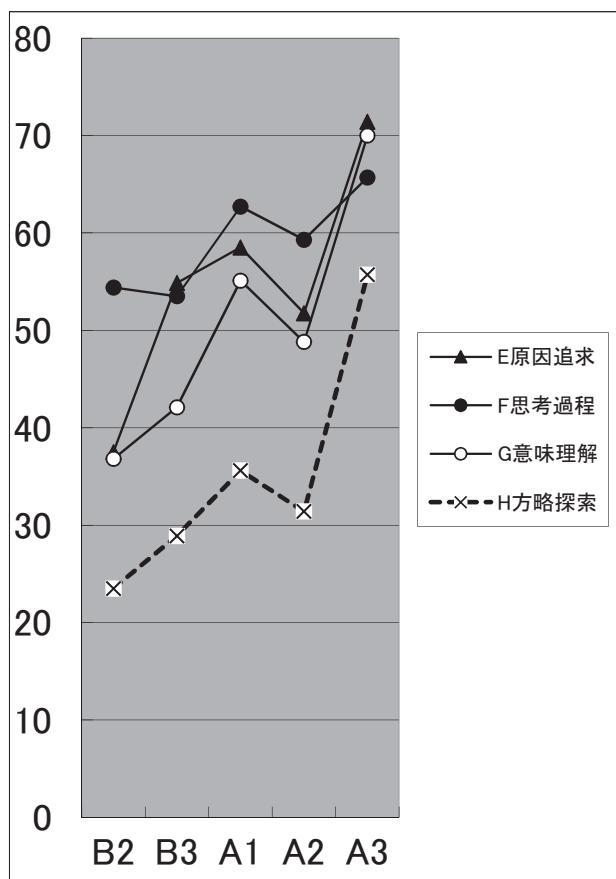
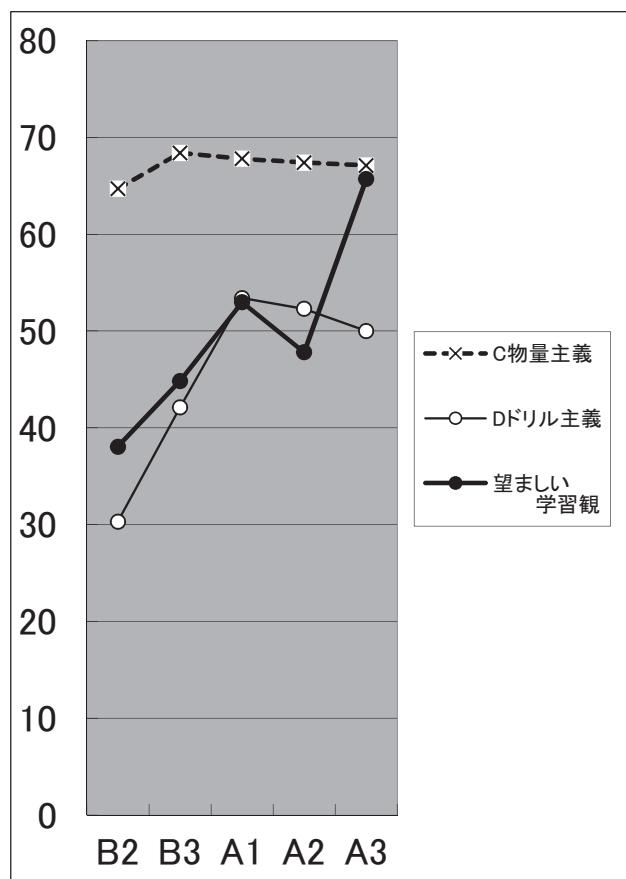


習得型	B2	B3	A1	A2	A3
今年 (3年次)	32.0	37.6	36.8	36.7	58.3
昨年 (2年次)	33.3	35.7	37.1	45.7	48.0



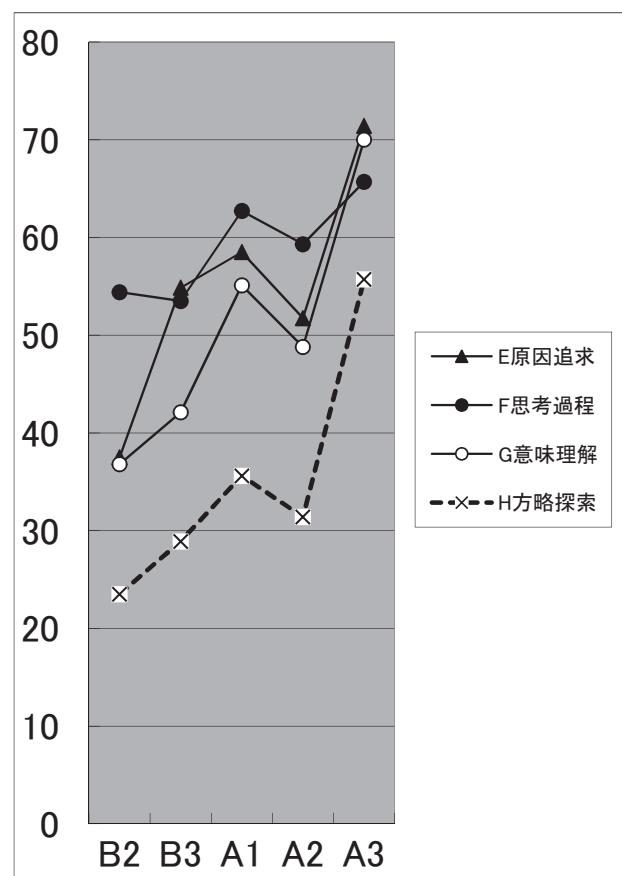
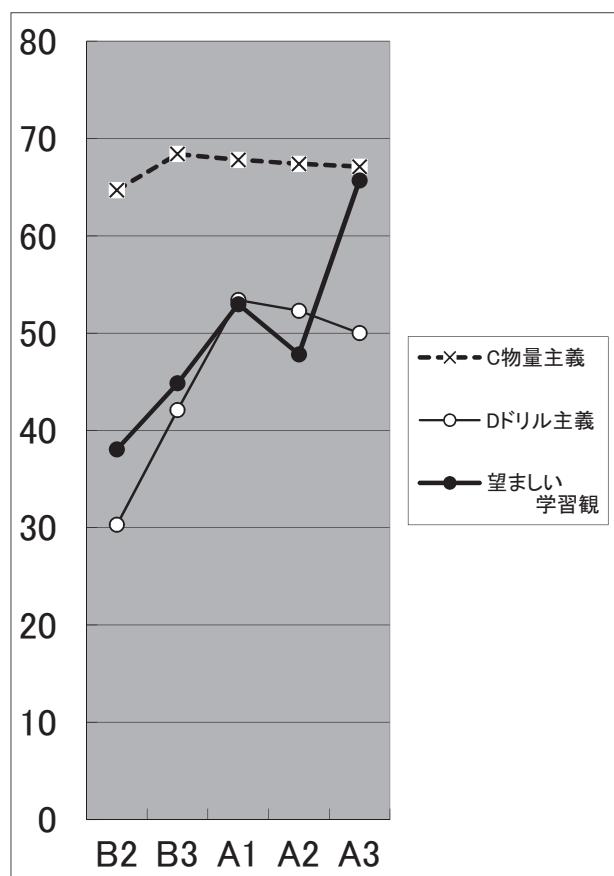
## 学習観・1年生

	今年	昨年	今年/昨年
A暗記主義	20. 9	22. 1	0. 95
B結果主義	6. 4	6. 8	0. 93
C物量主義	67. 5	57. 0	1. 18
Dドリル主義	46. 3	43. 9	1. 05
E原因追求	55. 2	52. 0	1. 06
F思考過程	59. 1	61. 3	0. 96
G意味理解	50. 2	48. 7	1. 03
H方略探索	34. 5	31. 3	1. 10
望ましい学習観	49. 7	48. 3	1. 03



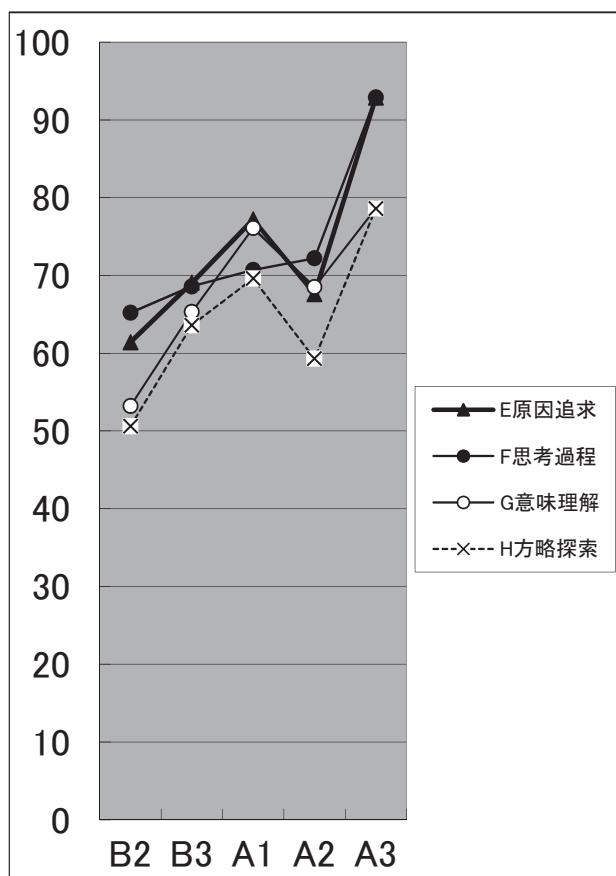
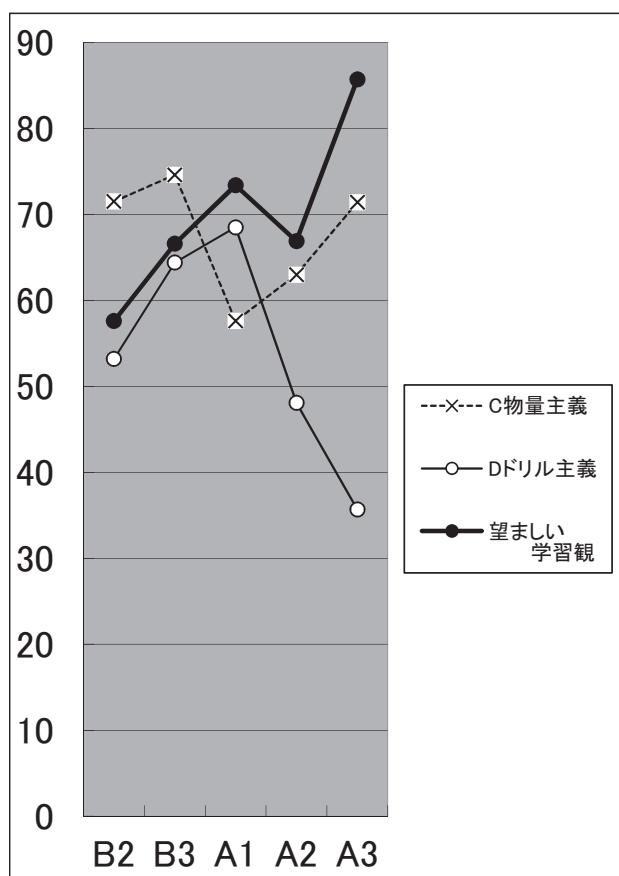
## 学習観・2年生

	今年 (2年次)	1年次	昨年2年	2年次 /1年次	今年2年 /昨年2年
A暗記主義	20.9	22.1	21.7	0.95	0.96
B結果主義	6.4	6.8	6.8	0.93	0.93
C物量主義	67.5	57.0	58.4	1.18	1.16
Dドリル主義	46.3	43.9	38.6	1.05	1.20
E原因追求	55.2	52.0	52.1	1.06	1.06
F思考過程	59.1	61.3	57.4	0.96	1.03
G意味理解	50.2	48.7	50.7	1.03	0.99
H方略探索	34.5	31.3	37.8	1.10	0.91
望ましい学習観	49.7	38.9	49.5	1.28	1.00



## 学習観・3年生

	今年 (3年次)	2年次	昨年 3年	3年次 /2年次	今年3年 /昨年3年
A暗記主義	18.8	21.7	22.9	0.87	0.82
B結果主義	6.8	6.8	12.2	0.99	0.55
C物量主義	58.0	58.4	53.7	0.99	1.08
Dドリル主義	42.7	38.6	45.1	1.10	0.95
E原因追求	56.3	52.1	54.0	1.08	1.04
F思考過程	61.9	57.4	58.8	1.08	1.05
G意味理解	57.0	50.7	53.4	1.12	1.07
H方略探索	51.5	37.8	47.7	1.36	1.08
望ましい 学習観	56.7	49.5	53.5	1.14	1.06



平成24年度指定

スーパー・サイエンス・ハイスクール研究開発実施報告書・第5年次

平成29年3月発行

発行所

〒328-0016

栃木県栃木市入舟町12番4号

栃木県立栃木高等学校

電話 0282-22-2595