Frontier Spirit

「課題研究」で学びを深め、ポートフォリオで学びをつなぐ

山梨県立甲府南高等学校　教頭　早川保彰

キャリアガイダンス創刊50周年特別セミナー　H31.3.31

1. 今日のお話

Frontier Spirit

1. 学校紹介と生徒像
2. SSHの「課題研究」として、探究学習にどう取り組んできたのか？
3. 探究学習の評価として、どのようにルーブリックを作成し運用しているか？
4. 生徒の成長の記録としてポートフォリオどのように活用しているか？
5. 山梨高大接続研究会との取組と今後の展望について

https://www.kofuminami-h.ed.jp/

山梨県立甲府南高等学校　第4期（H29～H33年度）SSH 概念図

研究開発課題　フロンティアスピリットを持つ「サイエンスリーダー」の育成を目指して

対　象
- 本校 全生徒
- 理数系教育地域連絡協議会校 児童・生徒

大学・企業・国際社会で活躍・貢献

科学的事象や社会の諸問題を解決できるサイエンスリーダーの育成

第4期SSH事業

高大接続プログラム開発とポートフォリオの研究
- 山梨高大接続研究会
  - モデル校として参加
- ポートフォリオの作成
- 生徒自身の客観的探究活動報告書
- 大学との協働開発

南高 SSスタンダード評価方法の確立
- 評価方法の一元化

1年生 2年生 3年生
- フロンティア探究Ⅰ
- フロンティア探究Ⅱ
- フロンティア探究Ⅲ
- 課題研究
- フロンティア講座（公開講座含む）
  - ロボット・JAXA・プログラミング・電子顕微鏡・生物・太陽光パネル講座
  - 臨海実習・神岡研修・医学部・DNA・ワイン講座
- サイエンスフォーラム
- 論文研究
- キャリア研究
- 研究のまとめ

「南高SSアカデミー」を活用した主体的・協働的課題研究プログラムの開発
- 課題研究の総合的なレベル向上

南高SSアカデミー
卒業生による協力体制
- 構　成
  本校卒業生を中心とした大学・研究室の研究者や大学院生・学部生
- 依　頼
  課題研究のアドバイス・サイエンスフォーラムの講師・フロンティア講座の講師・研究室訪問の受け入れ
- 連携先
  山梨大学・東北大学・東京大学・京都大学・JAXA・甲府地方気象台等

グローバルリーダーに必要なコミュニケーション力の育成
- 実践的な科学英語力の向上

サイエンスイングリッシュ
- 科学英語に関するオリジナルテキスト　-研究プレゼンテーション
- 科学的テーマを扱うディベート　-サイエンスダイアログ利用

- 連携校(オーストラリア)との研究交流
- 海外研修

理数系教育地域連絡協議会
- 小中高との連携体制

SS科目
- SS化学　・SS物理　・SS生物　・SS数学Ⅰ　・SS数学Ⅱ　・SS数学特論
- 科学の世界

サイエンスワークショップ
自然科学系部活動
- ①研究活動の継続・発展
  県内外の発表会への参加⇒県内上位入賞・全国大会出場・入賞
- ②小中高との連携の維持・発展
  土曜授業 科学館ボランティア

サイエンススペシャリストの育成

南高SSゼミ
科学系コンテスト対策
- 構　成
  国際科学オリンピック本選出場者・「科学の甲子園」本選出場者・本校理科教学科教員
- 内　容
  ハイレベルな課題研究のアドバイス・英語による発表指導・国際科学オリンピックの指導助言・「科学の甲子園」指導助言・大学との協働課題研究

2. SSHの「課題研究」

	対象	学年	科目名	単位数	備考
第1期	SSHクラス(普通科) ワークショップ	2年生 3年生	科学の探究Ⅰ 科学の探究Ⅱ	1＋1☆ 1☆	情報A 総学
第2期	理数科 理系クラス ワークショップ	2年生	SSⅠ(1年生) SSⅡ FG(1～3年生)	1＋α	情報A 情報A 総学
第3期	理数科 理系クラス ワークショップ	2年生	SSⅠ(1年生) SSⅡ SS探究	1＋α 2＋α	情報の科学 課題研究
第4期	全クラス ワークショップ	1年生 2年生 3年生	フロンティア探究Ⅰ フロンティア探究Ⅱ フロンティア探究Ⅲ	5～6	情報の科学 課題研究 総学　総探

2. SSHの「課題研究」

フロンティア探究担当者構成

1年　「フロンティ探究Ⅰ」

HRT　1単位

副担任or理科教員　1単位　SSH推進＋α

2年　「フロンティア探究Ⅱ」

文系　学校設定科目担当(国・地公・英・芸)

理系　学校設定科目担当(数・理・家庭)

3人のT.T.　で1or2単位　SSH推進＋α

HRT　1単位

3年　「フロンティア探究Ⅲ」

HRT　1単位

2. SSHの「課題研究」

全校体制への取組

・第1期SSHにおける学校設定科目
「科学の世界」の実施
教科横断型及び科学的視点を基本とした授業
すべての教科で実施　すべての生徒が受講
教員研修として授業参観重点授業

・すべてのHRTが教科担任（第4期）
探究活動だけではなく、キャリア教育等へのアプローチが可能

2. SSHの「課題研究」

探究活動に関わる　PC環境

・ネットワーク　生徒用セグメント(独立)
　教材の提供法？
　Wi-fi　2教室に1ポイント
・PC室　40台　有線LAN
　NotePC　40台　10台ずつ(ワゴンで移動)
・データ　USB　→　課題研究用サーバー

研究費用

・SSH予算　生徒会部費
・各種助成金の利用

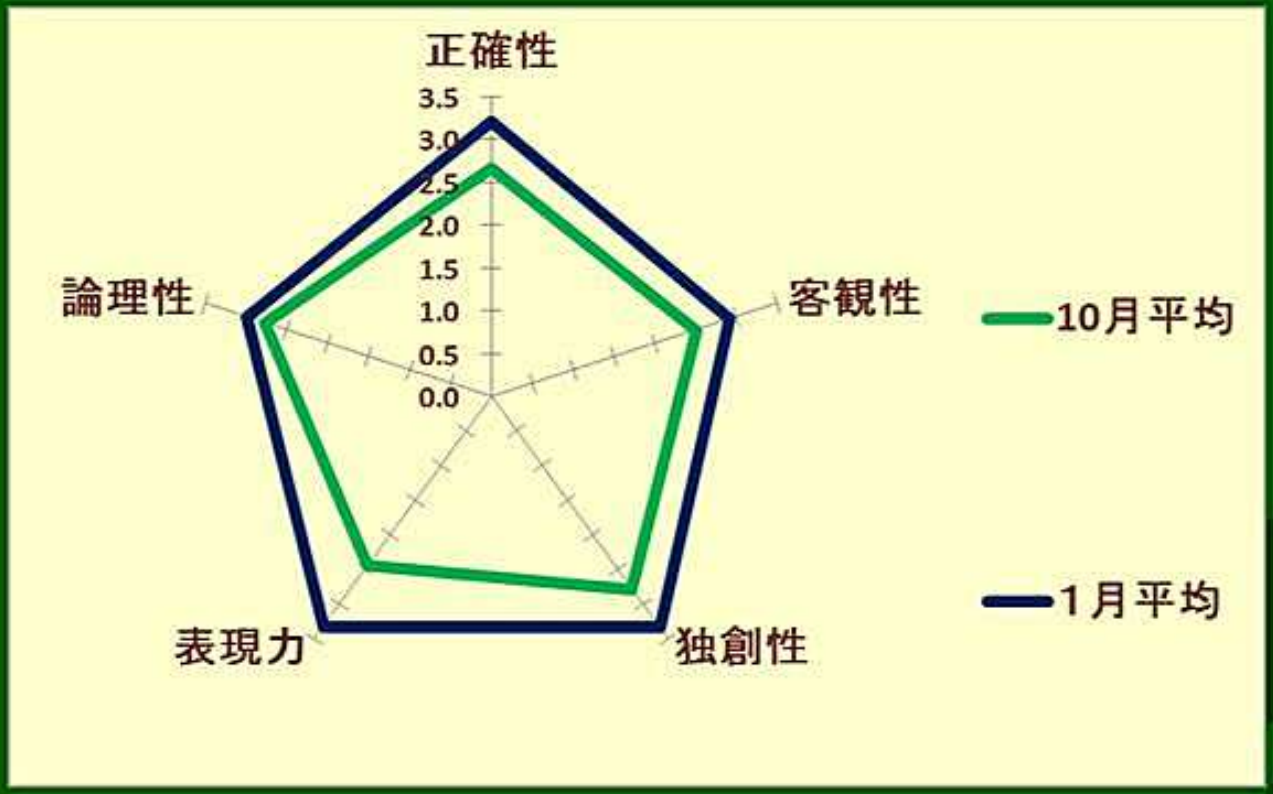
3. 課題研究「ルーブリック」

実施日　　年　　月　　日　　採点者

年　　組　　班　テーマ

		採点欄	十分	おおむね十分	やや不十分	不十分
研究テーマ	研究テーマがわかりやすく、科学的客観性が示されている。		どのような事象に興味を持ったか/その事象と研究内容に関連性はあるか			
			明確ではっきりしている	述べられている/示されている	述べられているが関連性がない	明確でなく関連性もない
	研究テーマの意義が示されている。		何のために研究するのか示されているか/研究の方向性や発展性があるか			
	先行研究や参考文献がはっきりと示されている。		先行研究や参考文献が示されているか/その内容を理解しているか			

3. 課題研究「ルーブリック」



	10月	1月
正確性	2.7	3.2
客観性	2.5	2.9
独創性	2.8	3.3
表現力	2.4	3.3
論理性	2.8	3.0

		10月発表	1月発表
テーマ	研究テーマがわかりやすく、科学的客観性が示されている。	3.3	3.7
	研究テーマの意義が示されている。	3.3	3.7
	先行研究や参考文献がはっきりと示されている。	1.7	2.0

4. ポートフォリオ

Frontier Spirit

フロントページ

・フロンティア探究の目的・目標　・SSHポートフォリオの使い方

フロンティア探究　課題研究（元ポートフォリオ）

・年間計画／進め方／ルーブリック／ルーブリック採点表
・活動プロセス　・研究計画書
・研究ノート　・参考資料一覧

各種活動の記録（凝縮ポートフォリオ）

・講座・ボランティア活動など　・資格取得・検定の記録
・各種発表会・大会・コンクール等の作品
・各種発表会・大会・コンクール等の記録の一覧

資料編

・前年の課題研究テーマ一覧
・ポスター発表例　・口頭発表パワーポイント例

4. ポートフォリオ

Frontier Spirit

山梨県立甲府南高等学校 SSH

フロンティア探究
SSH PORTFOLIO

【目　標】フロンティアスピリットを持つ「サイエンスリーダー」を目指して

1　身近にある自然や地域に親しみ、観察や調査を行い、独自の視点で捉えることができる。
2　科学や社会の諸問題に対して、自ら課題を設定し、科学的・創造的アプローチにより解決へと導くことができる。
3　自らの研究を振り返り、評価し、他者との協働の中で改善の方向性を探ることができる。
4　研究内容を国内外の研究発表会や交流会・学会等でプレゼンテーション等を通じて発信できる。

将来、大学や企業、行政等において、研究・開発、施策立案等の
各分野でのリーダーとなる素養を身につける。

4. ポートフォリオ

Frontier Spirit

平成 30 年度　フロンティア探究Ⅰ「課題研究」年間予定

	実施日	内　　容	場　所	記録・資料
第１回	7/11	①Ｆ探Ⅰ「課題研究」についての説明 ・昨年の発表会の様子は？ ・先輩の研究を見る ②ポートフォリオの使い方 ③研究テーマを選ぶ(別紙) ④班を作る　６班(６～７名)編成	ＰＣ室	【ポ】活動プロセス
第２回	7/18	①班を作る　(前回に引き続き) ②研究テーマを選ぶ 班で選んだテーマについて先行研究やネット，教科書等から予備知識を得る。Ex：サンプルや条件をどうするか等	ＰＣ室	【ポ】活動プロセス 研究ノート 研究計画書 【提出用】班名簿
	８月中	①理科基礎実験(物理・化学・生物) ②統計処理講座　③情報講座	各実験室・ＰＣ室・教室等	実験プリント
第３回	9/5	模擬実験講義 担当教員によるレクチャー・演示実験 ・複数クラス同時開講(予定)	ＰＣ室 各実験室	実験プリント
第４回	9/12	研究計画・方法の立案 ・前回の演示実験やプリントを見て、具体的な方法を考える ・時間的な予定は、この実施計画を元にする。(１回の授業時	ＰＣ室	【ポ】活動プロセス 研究ノート 研究計画書

4. ポートフォリオ

Frontier Spirit

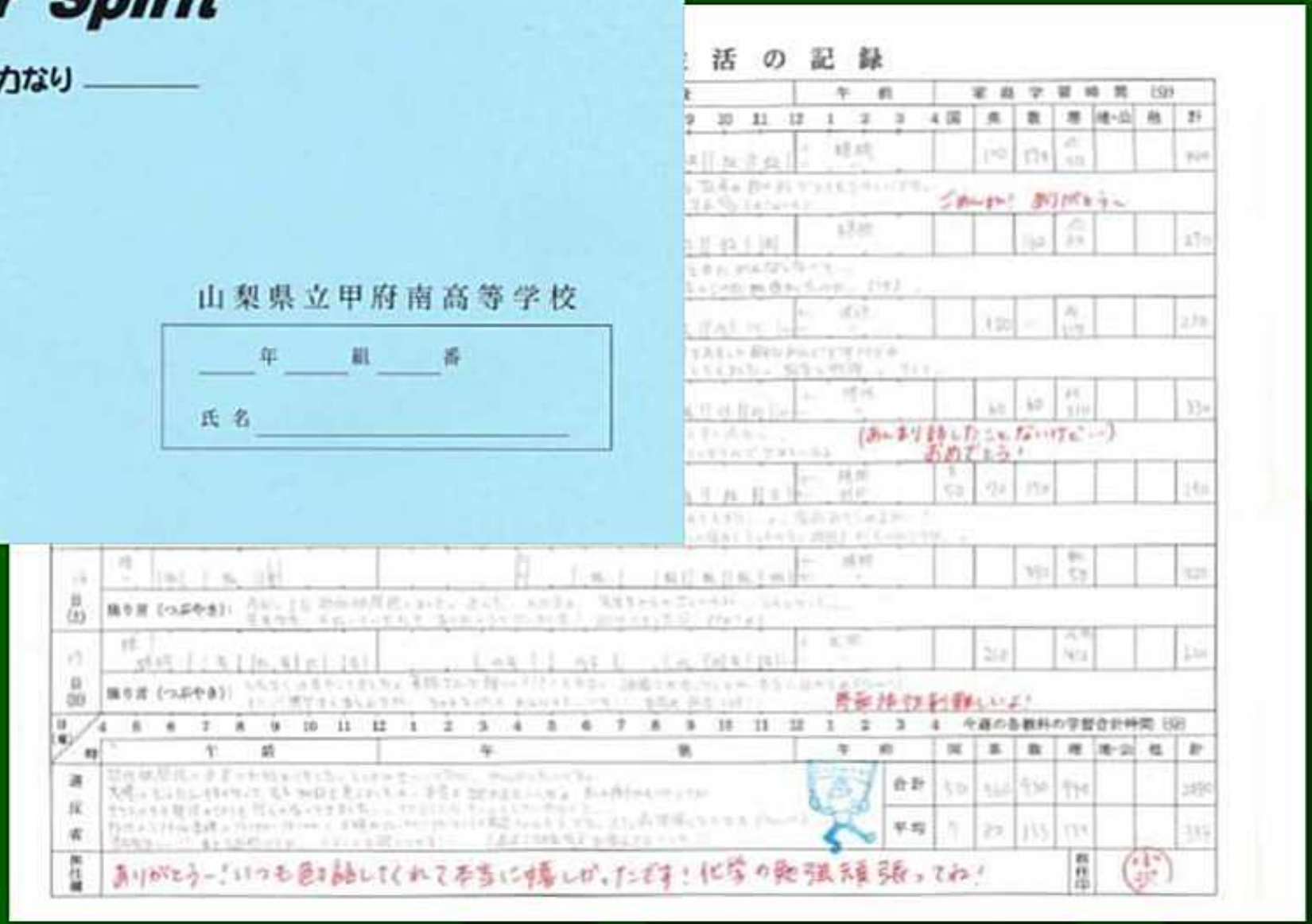
Frontier Spirit

―― 継続は力なり ――

山梨県立甲府南高等学校

＿＿年＿＿組＿＿番

氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿



4. ポートフォリオ

Frontier Spirit

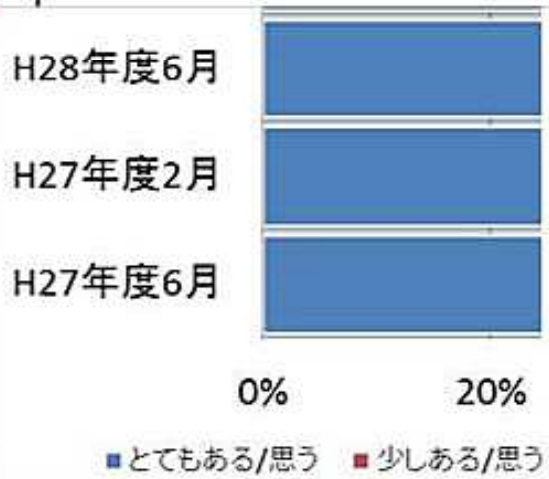
平成２１年度 スーパーサイエンス　　山梨県立甲府南高等学校

サイエンスフォーラム　受講レポート

年　　組　　番　氏名

実施日： 平成２１年７月２日(木)	講義：科学者という生き物 ～ポアンカレ予想、宇宙、ニュートリノ～
講師名：NHK　名古屋放送局 春日　真人　ﾃﾞｨﾚｸﾀｰ	会場：　視聴覚室

（１）講義の内容



で答えて下さい。
ない　④やや当てはまらない

		回答欄
3	講義内容は理解しやすかった。	【　】
4	講義内容は興味深く面白かった。	【　】
5	この講義を受けて新しい知識や考え方を学ぶことができた。	【　】
6	この講義内容についてさらに深く学びたい。	【　】
7	この講義を受けて今までより理科や数学に興味をもった。	【　】

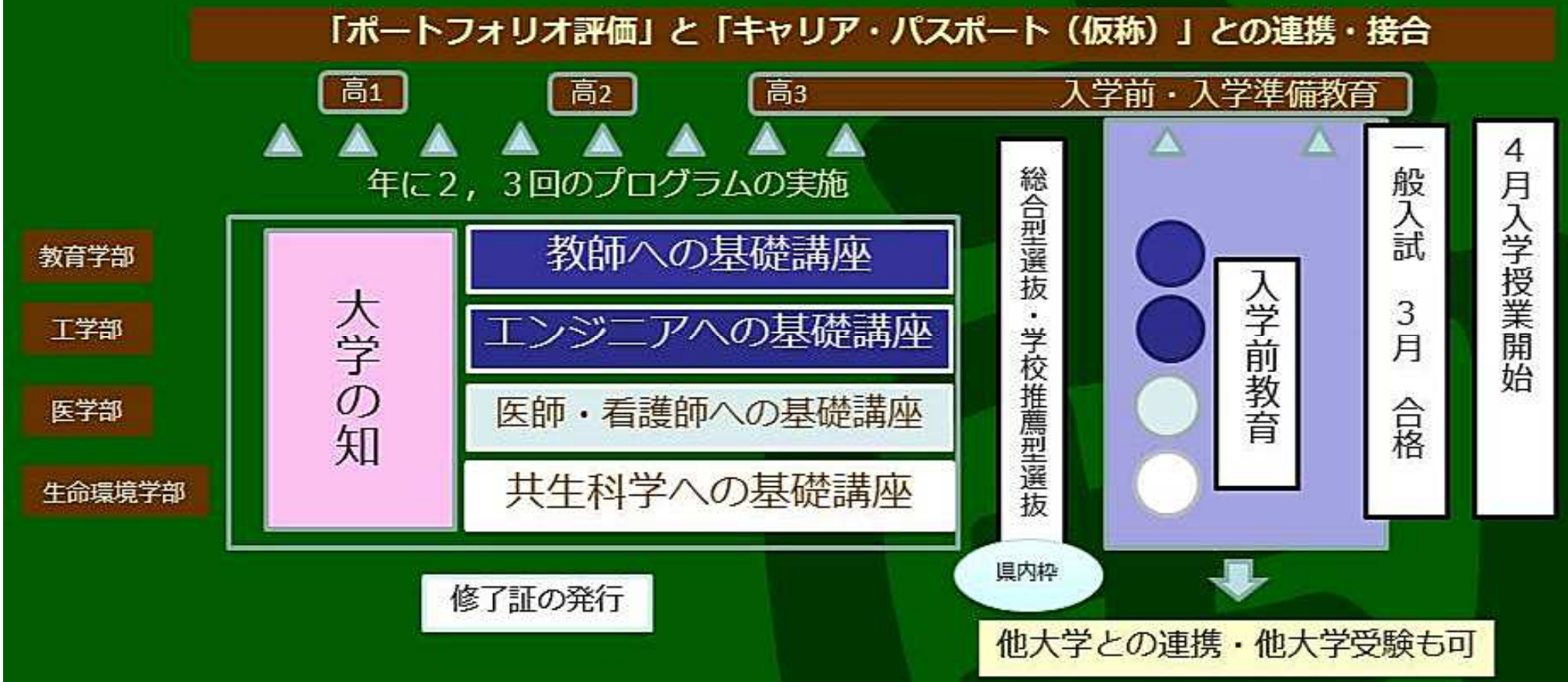
5. 山梨高大接続研究会

【高大研の取組みの内容】
（2016年11月の幹事会にて決定）
①3つのポリシーに基づく大学教育改革の取り組みについての高校・大学関係者の理解の共有
②大学教育を受ける際に必要な大学入学までに身につける資質・能力に関する共通理解・その育成に必要な方法の協力開発、実践
③高校・大学を通じた学習履歴のポートフォリオに蓄積する方法、及び蓄積された履歴を活用した従来の教育を転換する方法についての理解の共有と活用

5. 山梨高大接続研究会

項目②と③の協力開発、実践、活用の具体的取組
⇒　YAMANASHI-WAY

継続育成型プログラムの実施による資質･能力に関する理解と方法の協力開発、実践【育成】



5. 山梨高大接続研究会

高大研で事例研究を進めているが、藤准教授はポートフォリオの活用や、調査書の拡充に関連する高校の課題について次のように指摘する。「学年ごとに担任が代わることもあるため、生徒の良さや強み等、３年間で身につけたことを把握するのが難しいのが現状でしょう。また、部活動など課外活動を通した生徒の経験や成長について、担任が把握しづらい面もあります。そのためにポートフォリオが有効なのですが、学年間での引き継ぎや課外活動の把握に関する記載が難しいため、生徒の成長の過程や強みを調査書などで十分アピールすることができないのが課題です。それと共に、個人情報の扱いや、『JAPAN eポートフォリオ』等での電子化の話も進んでいますが、紙ベースとデジタルベースの長所・短所など、ほかの面についても検討が必要です」（藤准教授）

2018年度は、当初は蓄積型元ポートフォリオを、履歴書、調査書、活動報告書など、入試の種類に応じて求められる書類に再構成するためのスキルを研究する計画であった。しかし、新入試の告知の年であるということもあり、「山梨大学の入試改革や取り組みについて聞きたい」という参加者からの声が多かったため、「３つのポリシーと山梨大学の改革・取り組みに関する理解と情報共有」と、「継続育成型プログラムの実施による資質・能力に関する理解と方法の協力開発・実践」を行うことにした。

5. 山梨高大接続研究会

「初年次教育の重要性について」、
「大学の質保証への取り組みについて」

各大学のアドミッションポリシー

生徒エントリータイプの電子データ

調査書の電子化だけなら

正確な情報は逃さない

hhosho@kai.ed.jp