

# 巻 頭 言

校長 清澤 亨

平成29年度から、鞍手高校SSH第Ⅱ期の研究活動がスタートしました。平成24年度から5年間の研究指定に引き続き、さらに継続の申請を行うにあたっては、管理機関であります福岡県教育委員会並びに本校の運営指導委員の先生方、関係機関の皆様方から多大なる御指導・御支援を頂きました。心より感謝申し上げます。第Ⅰ期の成果を踏まえたうえで、研究活動の更なる深化・発展を目指して参ります。

第Ⅰ期5年間の研究活動により、まず生徒の意識が大きく変わりつつあります。これまでどちらかというところ「真面目、素直だがおとなしくて、積極的な自己表現がやや苦手」といった印象を持たれることも多かった鞍手高校生が、国内外の大学や企業、研究機関との連携、地域の小中学校との交流等の様々な活動に継続的に取り組むことによって、主体的な情報発信者として着実に成長しています。その成果は、本年度の福岡県高等学校理数科課題研究発表会で本校SSH部の「プラタナスを用いたコバルトイオンの除去」に関する研究が、最優秀賞を受賞し、中国・四国・九州大会やその他大学が主催する各種コンクール等でも高く評価されたことにも表れています。課題研究に取り組んだ生徒の何人かはこの成果を生かし、すでに希望大学への進学が決まっており、これからさらに研究を深めていくことを決意しています。

本年度からの第Ⅱ期の研究では、本校の校是である「たくまשיき前進者たれ」という求める生徒像を踏まえ、主体的・対話的で深い学びに繋がる授業改善や、理数科だけでなく全校生徒で取り組む課題研究、生徒・教員の意識向上にも繋がる評価法の研究等に、学校が一体となって取り組みます。さらに本校は、平成27年度からSGH（スーパーグローバルハイスクール）事業にも指定されており、文理両面から将来の地域、日本、世界をリードするグローバル人材の育成というミッションを与えられた学校であるという誇りと使命感を持って、研究を進めて参ります。

最後になりますが、今後とも文部科学省、国立研究開発法人科学技術振興機構をはじめ、福岡県教育委員会、運営指導委員の先生方及び関係諸機関からの御指導・御支援を心よりお願い申し上げます。巻頭言といたします。



福岡県立鞍手高等学校	指定第 2 期目	29~33
------------	----------	-------

①平成 29 年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施報告（要約）

<b>① 研究開発課題</b>	<p>未来の創り手となるために必要な資質・能力を育む「たくましき前進者*プログラム」の開発 *本校の校是である「たくましき前進者」を「科学技術イノベーションを担う人材」とみなす。</p>
<b>② 研究開発の概要</b>	<p>以下の 3 点について研究開発を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SS 科目を中心に、全教科・科目で主体的・対話的で深い学びの視点から授業改善、遠隔授業システムを活用した授業の開発及び各教科間での連携体制の構築により生徒の問題発見・解決能力や協働性を向上させる。</li> <li>2. 全生徒に 3 年間を通して、主体的・協働的に課題研究を行わせることで、思考力・判断力・表現力を向上させる。また、普及可能な汎用性の高い課題研究プログラム開発を遠隔授業システムにより大学と連携を図りながら行う。</li> <li>3. 「たくましき 7 つの能力」を自己評価・他者評価のコメント分析法、学習状況アンケート、ルーブリック等で分析する。また、能力ごとに評価規準を設定し、結果を明確にすることによって、教員の指導力の向上や、SSH 事業の改善を継続的に行う。指導と評価の一体化を進めることで、更なる生徒の資質・能力の向上をねらう。</li> </ol>
<b>③ 平成 29 年度実施規模</b>	<p>第 1 学年、第 2 学年、第 3 学年とも理数科 1 クラス、普通科人間文科コース 1 クラス、普通科 4 クラス、合計 18 クラス全校生徒を対象とする。対象人数は 717 名（1 年生 241 名、2 年生 237 名、3 年生 239 名）</p>
<b>④ 研究開発内容</b>	<p>○研究計画</p> <p>第 1 年次（平成 29 年度）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 授業改善の取組 <p>「たくましき 7 つの能力」の育成を踏まえた学校全体での授業改善のシステムを構築し、校内にて浸透させる。各教科では主体的に学ぶための改善を主とし、SS 科目では実験を主とした授業改善を行っていく。</p> </li> <li>2. 課題研究プログラムの取組 <p>学校設定科目「SS 生物基礎」「SS 化学基礎」「SS 科学探究基礎」「SS 理数探究 I」、体験型プログラム『理数科サマーセミナー』『理数科 SSH 講演会』『アドバンスリサーチゼミ』を実施し、理数科では専門性を高めた課題研究プログラムを、普通科では汎用性を高めた課題研究プログラムの開発を行う。</p> </li> <li>3. 評価の取組 <p>職員アンケート等により、批判的思考力、創造的思考力、協働的思考力の高い生徒を抽出し、自己評価等の相関性を統計学的に分析する。</p> </li> </ol> <p>第 2 年次（平成 30 年度）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 授業改善の取組 <p>第 1 年次で実施できていない育成領域について特に重点的に授業改善を行う。</p> </li> <li>2. 課題研究プログラムの取組 <p>第 1 年次の取組に加え、学校設定科目「SS 物理基礎」「SS 理数探究 II」「SS 科学探究 I」、</p> </li> </ol>

体験型プログラム『理数科サイエンスリサーチ』『普通科サイエンスリサーチ』を実施する。

### 3. 評価の取組

職員アンケート等により、対象生徒を抽出し相関性を分析する。

## 第3年次（平成31年度）

### 1. 授業改善の取組

授業改善の実践発表を行う。「たくましき7つの能力」の定義を行う。

### 2. 課題研究プログラムの取組

第2年次の取組に加え、学校設定科目「SS科学英語」「SS理数探究Ⅲ」「SS科学探究Ⅱ」、体験型プログラム『理数科グローバルリサーチ』を実施する。

### 3. 評価の取組

「たくましき7つの能力」に関する生徒評価を実施する。

## 第4年次（平成32年度）

### 1. 授業改善の取組

授業改善の実施システムと実践例を外部に公開する。

### 2. 課題研究プログラムの取組

第3年次までの取組を総括し、内容の改善に努める。

### 3. 評価の取組

生徒評価の内容の総括する。

## 第5年次（平成33年度）

5年間の総括と研究成果の普及に努める。

## ○教育課程上の特例等特記すべき事項

理数科：「理数化学」「理数生物」「理数物理」それぞれ8単位を学校設定科目「SS化学基礎」「SS生物基礎」「SS物理基礎」として実施する。（ただし生物、物理はともに3単位を履修し、残りの5単位は選択となる）また、学校設定教科『SS理数』にて、「英語表現Ⅱ」1単位を「SS科学英語」として、「総合的な学習の時間」2単位と「課題研究」2単位を「SS理数探究Ⅰ（1単位）」「SS理数探究Ⅱ（2単位）」「SS理数探究Ⅲ（1単位）」として実施する。

普通科：学校設定教科『TZ探究』にて、「科学と人間生活」2単位を「SS科学探究基礎」として、「総合的な学習の時間」2単位を「SS科学探究Ⅰ」「SS科学探究Ⅱ」として実施する。

## ○平成29年度の教育課程の内容

学校設定教科 「SS理数」

「TZ探究」

学校設定科目 「SS化学基礎」（1年次、理数科、2単位）

「SS生物基礎」（1年次、理数科、3単位）※うち5単位は選択

「SS理数探究Ⅰ」（1年次、理数科、1単位）

「SS科学探究基礎」（1年次、普通科、2単位）

「SS物質環境科学」（2年次、理数科、3単位）

「SS総合コミュニケーション」（2年次、理数科、1単位）

「SS情報コミュニケーション」（2年次、普通科、1単位）

## ○具体的な研究事項・活動内容

### 1. 授業改善の取組

授業開発アンケートを全職員を対象に実施し、授業改善の手立てとして効果が高いものは職員研修で実践発表を行った。また、各能力・スキルについて、到達度を分析しループリックを作成していく。

## 2. 課題研究プログラムの取組

### (1) スペシャリストを育成する専門性の高い課題研究プログラム【理数科】

学校設定教科・科目と体験型プログラムとのつながりと、高校、大学、企業とのつながりを深化させた。各事業について下記に概要を示す。

- ①「SS生物基礎」「SS化学基礎」(1年次)「SS物理基礎」(2年次)：実験・観察を授業の中心に据え、生徒が自分の考えを発表する場面を積極的に設定するとともに、グループディスカッションやディベートを取り入れた授業を行う。
- ②「SS理数探究Ⅰ」(1年次)：基礎実験から始まり、班別活動の研究テーマ探究、論文プレゼンテーションを経てテーマ設定を行う。
- ③『理数科SSH講演会』(1年次)：福岡教育大学、広島大学と連携し課題研究の進み方について講義を行う。
- ④『理数科サマーセミナー』(1年次)：高校での基礎知識を発展させた実験講座を近畿大学で実施し、さらに企業・研究所訪問を経て学問のつながりを研修する。
- ⑤『SS理数探究Ⅱ』(2年次)：各研究班に分かれて研究活動、成果発表を実施する。
- ⑥『理数科サイエンスリサーチ』(2年次)：東京・筑波研修として最先端研究所等で研修を行う。
- ⑦『アドバンスリサーチゼミ』(全学年)：福岡教育大学の理数教育講座の研究室に1日配属し、大学生とともに授業、研究活動、ゼミに参加する研修を行う。

### (2) 汎用性の高い課題研究プログラム【普通科】

SSH第Ⅰ期の内容と理数科での課題研究プログラムを分析し、汎用性高めるための改善点について研究開発を行った。改善点は以下の通りである。

#### ① 課題研究のテーマ設定に関して

本校理数科課題研究の論文データをまとめた共有フォルダを作成し、生徒に専門分野において過去の研究テーマを検索させて、その後各自が研究したいテーマを班員にプレゼンテーション・ディスカッションすることで、テーマの早期設定の一助となる手立てを実施した。

#### ② 研究活動における大学との連携と研究の指導に関して

遠隔授業システムにて福岡教育大学とつながることで、大学から指導・助言を受ける機会が増加し、今までできなかった課題研究の発表資料に対する指導も受けることができた。

#### ③ 普通科の全生徒が意欲を持って課題研究を行っていくための手立てに関して

全生徒が研究活動の方向性を理解するために、「研究を進めるためのループリック」を生徒の記述をテキスト分析することで作成した。項目は研究内容、プレゼン資料、発表態度である。

## 3. 評価の取組

職員アンケートを経て⑤批判的思考力、⑥創造的思考力、⑦協働的思考力が他の力よりも高いと考えられる生徒を抽出し、その能力とこれまでの自己評価の結果等との相関関係を統計学的に分析した。

## ⑤ 研究開発の成果と課題

### ○実施による成果とその評価

#### 1. 授業改善の取組

実施結果を分析して本校の授業における「たくましく7つの能力」における育成領域を算出することができた。育成領域の割合は①基礎知識15%、②幅広い基礎力26%、③探究力48%、④人間力4%、⑤批判的思考力0%、⑥創造的思考力0%、⑦協働的思考力7%であった。この分析により授業で育成できていない能力・スキルを明確にし、次年度の課題を設定し

た。

## 2. 課題研究プログラムの取組

### (1) スペシャリストを育成する専門性の高い課題研究プログラム【理数科】

㊦「SS理数探究I」㊧「SS総合コミュニケーション」㊨『理数科サマーセミナー』㊩『理数科サイエンスリサーチ』㊪『アドバンスリサーチゼミ』についての事業評価では、「事業を通して身に付いた力を選べ」との質問に対し、㊨人間力は㊦20%、㊧11%、㊨23%、㊩29%、㊪31%、㊦協働的思考力は㊦19%、㊧33%、22%、25%、13%の生徒が身についたと答え、一定の成果を得たといえる。しかし、㊨批判的思考力に関しては㊦5%㊧3%㊨12%㊩1%㊪19%と低かった。その中では、今年度より内容を深化させた体験型プログラムでは他の事業に比べ㊨創造的思考力の数値が上がっており、深化の方向性を定めることができた。

### (2) 汎用性の高い課題研究プログラム【普通科】

- ・課題研究のテーマ設定の補助教材として論文データをまとめた共有フォルダを作成した。
- ・遠隔授業システムにて大学との連携を強化した。
- ・全生徒が課題研究を進める目標設定を行うルーブリックを生徒記述から作成した。

## 3. 評価の取組

本校の課題である創造的思考力について有意性項目を分析した。有意性を示したアンケート項目では「国語」「英語」に関する内容が全20項目中9項目(45%)、各教科別得点率等に関する項目では、全47項目中28項目(約60%)が英語に関わっていた。

## ○実施上の課題と今後の取組

### 1. 授業改善の取組

今年度育成事例の少なかった、多面的に物事をとらえる力(批判的思考力)、異なる分野の知識を組み合わせる新しいものを創り出す力(創造的思考力)、協働しながら考えあう力(協働的思考力)など、さらに一步踏み込んだ授業改善が必要である。また各能力・スキルのルーブリックについてはデータ数が少なく実施していない。そのため授業開発アンケートの実施率を向上させデータを収集する必要がある。

### 2. 課題研究プログラムの取組

#### (1) スペシャリストを育成する専門性の高い課題研究プログラム【理数科】

創造的思考力の育成のため、以下の3点について改善を行っていく。

- ①研究活動中に定期的に個人で思考する場面を取り入れること
- ②研究活動中にグループ内で考察等を相互評価する場面を取り入れること
- ③体験型プログラムにおいて連携先の大学や企業と高校がさらに深くつながり合うこと

次年度以降は課題研究テキストを作成し、グループ研究の中で個人で思考する場面を設定する。また、相互評価の場面も設定することで考察をより深く行う改善を実施する。

#### (2) 汎用性の高い課題研究プログラム【普通科】

今年度開発した内容を評価、改善する必要がある。

### 3. 評価の取組

創造的思考力の育成には「英語」における有意性が高いことが分かった。全教科で授業改善を行っていくが、英語では特に「創造的思考力」を育成領域に設定した取組を今後行っていく必要がある。また、今年度は㊨創造的思考力に関する分析のみであったため、その検証を継続するとともに他の能力についても統計学的分析を行っていく。

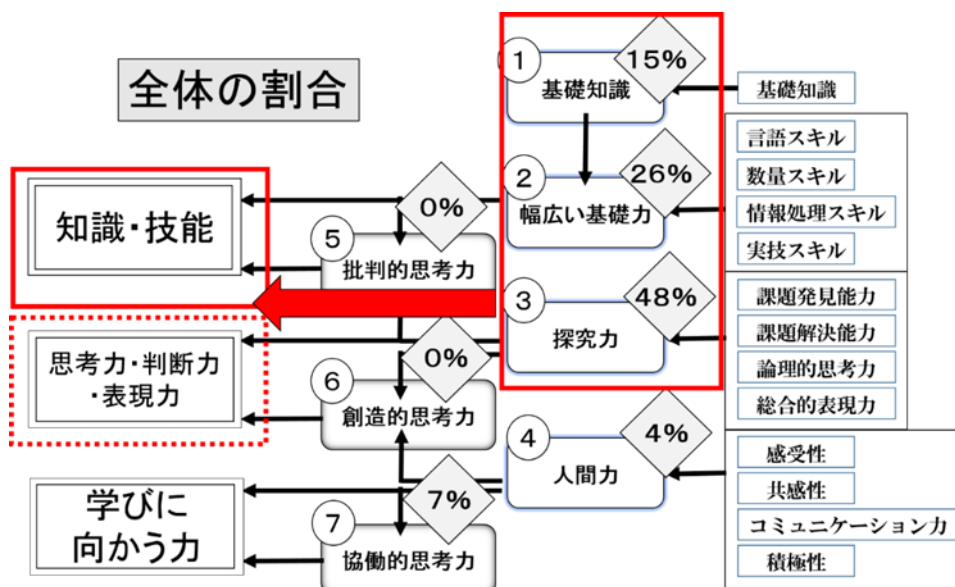
②平成 29 年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発の成果と課題

① 研究開発の成果

1. 授業改善の取組

授業アンケートの結果から、全授業において育成しようとした「たくましく 7 つの能力」の領域の割合は、①基礎知識 15%、②幅広い基礎力 26%、③探究力 48%、④人間力 4%、⑤批判的思考力 0%、⑥創造的思考力 0%、⑦協働的思考力 7%。また、能力・スキルについては②幅広い基礎力は、言語スキル 11%、数量スキルが 4%、情報処理スキル 11%、実技スキル 0%、③探究力は、課題発見能力 7%、課題解決能力 4%、論理的思考力 30%、総合的思考力 7%、感受性 0%、共感性 0%、コミュニケーション力 0%、積極性 0%となっている。このことより、通常の授業では、①基礎知識、②幅広い基礎力に重きが置かれており、本校が定義した『たくましく 7 つの能力』相関図では、新学習指導要領の 3 つの柱の中の「①知識技能」「②思考力・判断力・表現力」について、主に育成していることが良く分かる。(図 1)

図 1



これにより、本校の授業全体の改善課題が明確になるとともに、授業開発アンケートのシステムにより教科を横断した形で授業改善が実施でき、またその成果も学校全体で共有できるように整備した。また各教科が設定した到達目標についてテキスト分析を行い、各能力、スキルについて定義する予定であったが、今年度はデータ数が少なく実施できなかった。

2. 課題研究プログラムの取組

(1) スペシャリストを育成するための専門性の高い課題研究プログラム【理数科】

平成 29 年度に実施した理数科での課題研究プログラムの授業・事業評価の結果から、実際に課題研究プログラムを通して育成している領域を分析した。下の表 1 は今年度実施した課題研究やそれに付随した体験型プログラム事業評価『授業や研修により身に付いた能力の自己評価』の結果である。

表 1

	①基礎知識	②幅広い 基礎力	③探究力	④人間力	⑤批判的 思考力	⑥創造的 思考力	⑦協働的 思考力
S S 理数探究 I	15%	16%	14%	20%	11%	5%	19%
S S 総合コミュニケーション	16%	11%	14%	11%	13%	3%	32%
理数科サマーセミナー	18%	9%	12%	23%	4%	12%	22%
理数科サイエンスリサーチ	18%	7%	8%	30%	11%	1%	25%
アドバンスリサーチゼミ	0%	13%	13%	29%	13%	19%	13%

体験型プログラム間を比較すると今年度より実施した『理数科サマーセミナー』と『アドバンスリサーチゼミ』では高校、大学、企業との連携を深化させており、より繋がることで研修の効果を向上させるための事業である。またSSH第I期より実施してきた『理数科サイエンスリサーチ』では研修先が最先端の科学技術施設であることもあり、見学と講義の聴講が中心となる研修である。3つの体験型プログラムを比較すると、大学等との連携を深化させた研修の方が⑥創造的思考力の数値が高いことが分かる。また『アドバンスリサーチゼミ』については、グループで活動する場面が少なく生徒個人で思考し行動することが多いため⑦協働的思考力に代わり、最も⑥創造的思考力が高くなったと考える。

結果から本校で実施している理数科課題研究においては、④人間力と⑦協働的思考力の数値は高いものの、⑥創造的思考力があまり育成できていない現状があることが分かった。また、⑦協働的思考力の数値が高いと⑥創造的思考力の数値が下がっており、逆に⑦協働的思考力が低いと⑥創造的思考力の数値が上がっていることが分かる。課題研究においてはグループ形式で行うことで④人間力、⑦協働的思考力を向上させていくことができるが、グループ学習を通して⑥創造的思考力を育成する（つまり研究活動をさらに深化させる。）ためには、年間を通して、個人で研究活動の考察を行う場面や、グループ内で各自の考察を評価し合う場面を適切に設定する等の授業改善を行っていく必要がある。

## (2) 汎用性の高い課題研究プログラム【普通科】

普通科ではSSH第I期の取組と理数科での取組において汎用性を高める改善を実施し、以下の3点 について研究開発していく。

### ①課題研究のテーマ設定に関して

今年度から1年生理数科に過去の理数科課題研究の論文データをまとめた共有フォルダを作成した。生徒に専門分野において過去の研究テーマを検索させて、その後各自が研究したいテーマをプレゼンテーション・ディスカッションすることで、テーマの早期設定や研究計画の早期策定が可能になった。

### ②研究活動における大学との連携と研究の指導に関して

今年度理数科2年生の課題研究においては、遠隔授業システムを活用し高大連携を深めることができた。遠隔授業システムを活用することで、大学から指導・助言を受ける機会が増加し、今までできなかった課題研究のプレゼンテーションの指導も発表会前に受けることができた。今年度遠隔授業システムを取り入れた班の課題研究が、本校理数科課題研究で最優秀賞に選ばれた。

### ③普通科の全生徒が意欲を持って課題研究を行っていくための手立てに関して

今年度実施した普通科での課題研究では、「Scratchを用いたイライラ棒ゲームの開発」を研究テーマとする情報工学系の班を設定した。授業評価において他の班と比較すると、⑦科学への興味関心が向上した。（興味関心の向上）、④大学への進学意欲が向上した。（進路意識の向上）、⑦自身の将来を考える良い機会となった。（職業観の明確化）、⑤学習への意欲が向上した。（学ぶ意欲の向上）において全ての数値が高くでていた。このことより、生徒の進学希望にそった課題研究の実施が必要であることが分かった。



### 3. 評価の取組

職員アンケートを経て⑤批判的思考力、⑥創造的思考力、⑦協働的思考力が他の力よりも高いと考えられる生徒を抽出し、その能力とこれまでの自己評価の結果等との相関関係を統計学的に分析を行っていく。今年度は本校の課題として挙げられた⑥創造的思考力について「T検定」を行い、各アンケート等のデータについて有意性を算出した。なお対象生徒数238名の内、創造的思考力についての抽出生徒は15名である。また分析した項目は学習状況アンケートや外部模試の分野別得点率など合計788項目で、総データ数は187,432個である。

結果として、アンケート項目について有意性を示したものは全ての問いに対して肯定的な特徴を示し、その中でも復習に関する項目が多く見られた。また、教科におけるアンケート項目では国語、英語に関する内容が全20項目中9項目(45%)であり、特に表現する場面の多い教科に偏っていた。各教科別得点率等についても有意性を示したものは全ての内容で高い数値を示し、その中でも「英語」に関わる項目が多く見られた。全47項目中28項目(約60%)が英語に関わっており、創造的思考力を育成するための授業改善では、特に英語科で行うことで効果がみられる可能性が高いことが分かった。

## ② 研究開発の課題

### 1. 授業改善の取組

授業改善に取り組んでいく上で、特に、多面的に物事をとらえる力(批判的思考力)、異なる分野の知識を組み合わせる新しいものを創り出す力(創造的思考力)、協働しながら考えあう力(協働的思考力)などの育成を重視していく必要がある。また、課題研究の実施形態も生徒が更に主体的に得た知識を組み合わせながら思考していくプロセスへと改善していかなければならない。

### 2. 課題研究プログラムの取組

#### (1) スペシャリストを育成するための専門性の高い課題研究プログラム【理数科】

前述の成果から、以下の3点について今後改善とその結果の分析を行う。

##### ①研究活動中に定期的に個人で思考する場面を取れること

来年度から理数科課題研究『SS理数探究Ⅱ(2年生)』では課題研究テキストを作成し、テキストに研究活動を記録しながら進めていく。その中で適宜実験結果からの考察を個人で記入するページを設けて、それをもとにグループで協議しながら研究活動を行っていくことで、協働的思考力を向上しながらも創造的思考力を育成することができ、課題研究の専門性を高めることができる。と考える。

##### ②研究活動中にグループ内で考察等を相互評価する場面を取り入れることについて

今年度に先行実施した相互評価も課題研究テキストに取り入れ定期的に実施することで、個人の考察の一層の深化を図ることができる。と考える。

##### ③体験型プログラムにおいて連携先の大学や企業と高校がさらに深くつながり合うこと

課題研究の授業と体験型プログラムとの連携をさらに深化させ、「たくましく7つの能力」との関係性を分析し、改善していく。

#### (2) 汎用性の高い課題研究プログラム【普通科】

##### ①課題研究のテーマ設定に関して

今年度から論文データをまとめた共有フォルダを作成し、研究テーマの検索、論文ディスカッションを行わせることで、テーマの早期設定や研究計画の早期策定ができた。今後は本校以外の高校における課題研究論文をまとめ、高校生が気軽に論文を検索できるような「高校論文検索サイト」(仮称)を作成していくことも検討している。

##### ②研究活動における大学との連携と研究の指導に関して

遠隔授業システムを活用した高大連携を深めるとともに、授業改善の手立てとしても実施して

いく。

③普通科の全生徒が意欲を持って課題研究を行っていくための手立てに関して

目指すべき進学先（大学等）や就職先（企業）を明確にする進路学習と連携を深くし、課題研究も分野別の班（今年度は数学班、物理班、化学班、生物班）ではなく、進路別（看護系班、工学ものづくり班、工学自動車班、農学植物班など）に班編成を行っていく必要がある。このように課題研究の実施方法を改善し、今後、生徒の意識の変容を図っていくことが重要であると考えている。

また、生徒にとっても分かりやすく簡潔に示せる課題研究のルーブリックのテキスト分析を今後も行っていく。

### 3. 評価の取組

今年度は⑥創造的思考力に関する分析のみであったため、その検証の継続はもちろん、他の能力についても統計学的分析を行っていく。また、有意性を算出した項目で時間経過が分かるデータに関しては、推定周辺平均を比較することで有意性が現れた時期についても解析したい。有効性が今後も認められるデータについては多変量解析を用いて、特に有効性の高いものを算出し、「たくまשיき7つの能力」の定義に活用していきたいと考えている。

# 第1章 研究開発の概要

## 1-1. 学校の概要

ふくおかけんりつくらてこうとうがっこう

1. 学校名：福岡県立鞍手高等学校 校長名：清澤 亨

2. 所在地 福岡県直方市山部810-7

電話番号 0949-22-0369 FAX番号 0949-22-0370

3. 課程・学科・学年別生徒数、学級数及び教職員数

(1) 課程・学科・学年別生徒数、学級数

課程	学科	第1学年		第2学年		第3学年		第4学年		計	
		生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数
全日制	普通科	201	5	199	5	199	5			599	15
	(内人文コース)	(40)	(1)	(38)	(1)	(39)	(1)			(117)	(3)
	(内普通科理系)	-	-	(83)	(2)	(89)	(2)			(172)	(4)
	理数科	40	1	38	1	40	1			118	3
	計	241	6	237	6	239	6			717	18
定時制	普通科	8	1	12	1	7	1	11	1	38	4
計		249	7	249	7	246	7	11	1	744	22

(2) 教職員数

校長	副校長	教頭	教諭	養護教諭	常勤講師	非常勤講師	実習助手	A L T	事務職員	司書	その他	計
1	1	1	43	1	3	8	3	1	4	1	0	67

## 1-2. 研究開発課題

未来の創り手となるために必要な資質・能力を育む「たくましき前進者\*プログラム」の開発  
 ※本校の校是である「たくましき前進者」を「科学技術イノベーションを担う人材」とみなす。

## 1-3. 研究開発の目的・目標

### 1. 目的

自らの可能性を高め、社会の諸課題に挑戦し、道を切り開いていく能力を有し、筑豊の地から日本を背負っていく科学技術イノベーションを担う人材の育成を目的とする。

### 2. 目標

未来の創り手となるための必要な力を「たくましき7つの能力」（基礎知識・幅広い基礎力・探究力・人間力・協働的思考力・批判的思考力・創造的思考力）と設定し、第1期のSSH研究開発プログラムを工夫・改善することで、新しいプログラムを研究開発する。3つの柱を以下の通りとする。

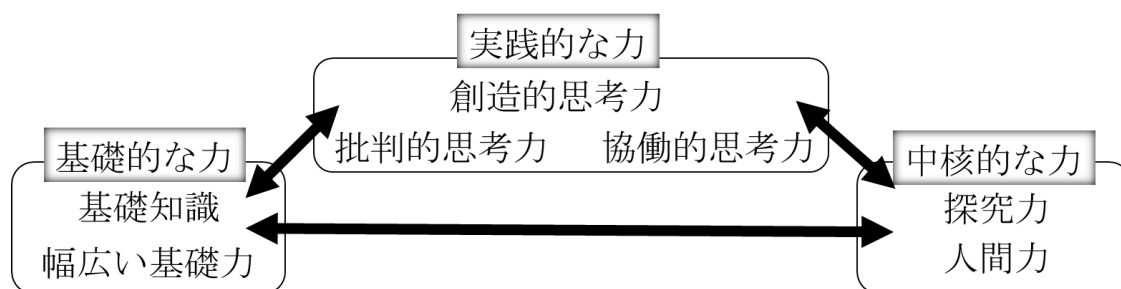
(1) SS科目を中心とし、全教科・科目で行う主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善

- (2) 未知の状況にも対応できる思考力・判断力・表現力を育成する課題研究プログラムの開発
- (3) 「たくまשיき7つの能力」(基礎知識・幅広い基礎力・探究力・人間力・協働的思考力・批判的思考力・創造的思考力)に対する評価法の確立

3. 「たくまשיき7つの能力」の定義

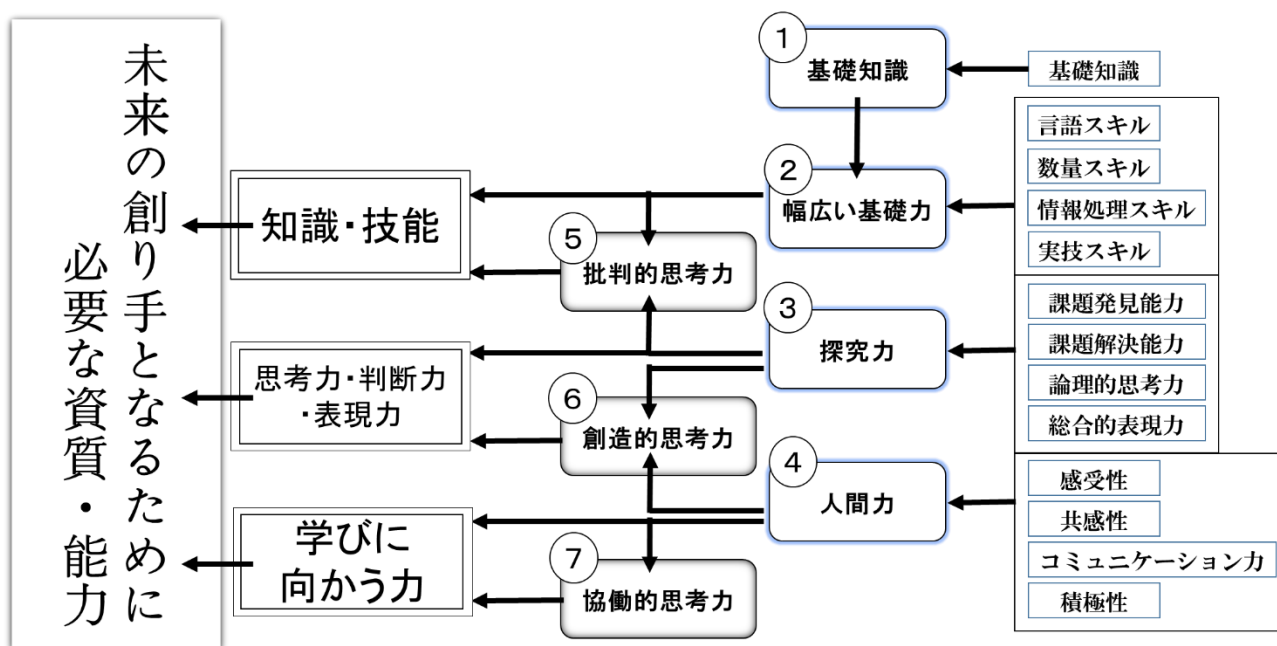
未来の創り手(科学技術イノベーションを担う人材)となるために必要な資質・能力として定義した「たくまשיき7つの能力」を以下のように位置付ける。(図1)

図1



各教科・科目では主に基礎的な力(基礎知識・幅広い基礎力)と中核的な力(探究力・人間力)の育成を、課題研究では、主に実践的な力(協働的思考力・批判的思考力・創造的思考力)を育成する。第1期の取組を踏まえ、本校のSSH事業で育成していく、「たくまשיき7つの能力」をさらに細分化し、以下のような相関図を作成した。(図2)

図2



このように定義した「たくまשיき7つの能力」を育成するため授業の改善、質の高い課題研究を実施し、能力の定義や評価法を開発することで「たくまשיき前進者プログラム」を完成させることが本校の研究開発である。

## 第2章 研究開発の経緯

---

### 1. 授業改善に関する取組

- 4月3日：授業開発アンケートの職員への概要説明
- 4月～3月：全職員による授業開発アンケートの実施
- 1月～2月：授業改善アンケートの教科別実施率の算出
- 1月～2月：授業改善アンケートの「たくましき7つの能力」別実施率の算出
- 1月～2月：授業開発アンケートの到達度をテキスト分析し、各能力・スキルのループリックを作成
- 2月15日：職員会議において授業開発の成果と課題の共有

### 2. 課題研究に関する取組

#### (1) スペシャリストを育成する専門性の高い課題研究の実施【理数科】

- 4月～3月：理数科での専門性の高い課題研究の実施
- 6月、10月、11月、1月：理数科SSH講演会の実施
- 7月31日、8月1日、2日、3日：理数科サイエンスリサーチ[2年生]（東京・筑波研修）
- 8月1日、2日：理数科サマーセミナー【1年生】（大学・研究所研修）の実施
- 11月～2月：遠隔授業システムによる高大連携事業の実施
- 12月19日：アドバンスリサーチゼミ（福岡教育大学研究室研修）の実施
- 2月8日：理数科課題研究発表会の実施
- 2月～3月：課題研究プログラムの授業・事業評価の実施
- 2月～3月：専門性の高い課題研究プログラムの成果と課題の分析
- 3月：H30年度以降の「SS理数探究Ⅱ」の課題研究テキストの作成

#### (2) 汎用性の高い課題研究の実施【普通科】

- 4月：理数科での課題研究プログラムの分析から、汎用性を高めるための課題の抽出
- 4月～3月：普通科での汎用性の高い課題研究の実施
- 11月7日：普通科サイエンスリサーチ【2年生】（大学・研究所研修）の実施
- 2月27日：普通科課題研究発表会の実施
- 2月～3月：普通科課題研究の評価に係るループリックの作成
- 2月～3月：専門性の高い課題研究プログラムの成果と課題の分析

### 3. 評価法の開発

- 4月：「たくましき7つの能力」についての職員アンケートの実施
- 4月：職員アンケートの「たくましき7つの能力」の中で、⑤批判的思考力、⑥創造的思考力、⑦協働的思考力が他の力よりも高いと考えられる生徒の抽出
- 5月～3月：統計的解析ソフト「SPSS」による、有意性の高いアンケート項目の分析
- 3月：今年度の結果から成果と課題の分析
- 3月：職員への成果と課題の共有及び、次年度の分析に向けた職員アンケート実施