

テーマⅠ：自ら考え主体的に挑戦する力の育成システム

自ら考えて行動するための能力

① 宮北版 **デザイン思考**

↑
段階的に身につけていく
↓

- 水平思考** (ラテラルシンキング) 既存概念を壊してイノベーションを起こす思考力
- 複眼的思考** (コンパウンドシンキング) 様々な視点から核心を見つめる思考力
- 批判的思考** (クリティカルシンキング) ものごとの核心を見極める思考力
- 論理的思考** (ロジカルシンキング) 複雑なものを分解して考える力 全ての土台となる思考力

② データサイエンスの視座を基にした **PPDACサイクル**

- P...Problem(問題)** 探究テーマを決めて、統計で扱える問題を設定する
- P...Plan(計画)** 設定した問題に対して、集めるべきデータと集め方を考える
- D...Data(データ収集)** 計画にしたがってデータを集め、表などに整理する
- A...Analysis(分析)** グラフにまとめ、データの特徴や傾向を見つける
- C...Conclusion(結論)** 見つけた特徴や傾向から結論をまとめ表現する

アントレプレナーシップの醸成に必要な能力

③ **自己進化**を続ける主体性

- ◆新しい知識を積極的に**学び続ける**。
- ◆授業で修得した知識を積極的に探究活動や日常生活に**活かす**。
- ◆失敗を恐れず**試行錯誤**に取り組む。
- ◆評価をもとにした**自己調整**方略を身につける。

④ **新しい価値**を生み出す **協創力**

- ◆チーム内で**自分の役割**を見つけ、果たす。
- ◆デザイン思考を応用し**自分の意見**を持つ。
- ◆自分の考えを**伝え**、他者の考えを**理解する** コミュニケーション力を持つ。
- ◆積極的にプロジェクトに**関わる**力を持つ。

ACT-LI リベラルイノベーション

- ・協創演習「マニファクチャリング」
- ・デザイン思考演集「論理的思考のフレームワーク」
- ・地域企業探究「SDGsを提案しよう」
- ・データ分析演習「データの種類とグラフ処理」
- ・PPDACサイクルに基づく探究活動
- ・ポスター作成 ・探究発表 ・外部大会挑戦

データサイエンス

- 《統計処理》
 - ・測定データの種類の種類
 - ・標準偏差と分散
 - ・ヒストグラム
 - ・相関検定
- 《プログラミング》
 - ・Python講座
 - ・画像処理
- ・適切なグラフの選び方
- ・誤差グラフ
- ・散布図と相関
- ・平均の差の検定



全ての宮崎北高生が科学技術人材を目指す！

ACT-SI サイエンスイノベーション

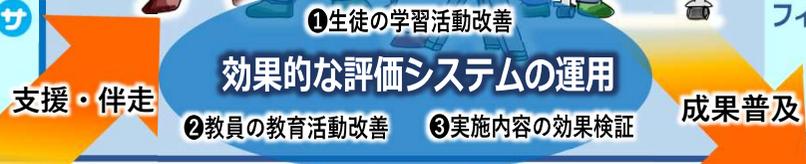
- ・協創演習「マニファクチャリング」
- ・デザイン思考演習「優秀な研究作品から学ぶ」
- ・クロスフィールド講座
- ・PPDACサイクルに基づく探究活動
- ・研究者との発表交流会
- ・ポスター作成 ・論文執筆 ・外部大会への積極的挑戦

科学部

- ・校内の探究活動を牽引する存在
- ・より高度で専門的な研究活動の実施
- ・毎週実施する活動報告会
- ・各種学会や上位大会への挑戦
- ・星空観望会などの地域貢献活動

イノベーション特講

- 《プログラミング系》
 - ・Raspberry Piを用いたデータロガー創り
 - ・AIを用いた動画解析
 - ・複数のデータの統計解析講座
- 《ものづくり系》
 - ・3Dプリンタを活用したものづくり講座
 - ・旋盤やフライス盤を活用したものづくり講座



フィールドワーク

- ・天文研修 (宇宙の構造)
- ・海洋研修 (大気と海洋)
- ・宮崎&屋久島研修 (地質と植生)

Practical English

- ・実用的かつ即興的なコミュニケーション力の育成
- ・スキットによる表現力育成
- ・ディベートによる論理的コミュニケーション
- ・ALT&留学生との英語ポスターセッション

テーマⅡ：探究活動を支援する教員の指導力向上システム

探究活動を指導する教員に必要な3つの能力

⑤ **生徒の思考を導く伴走者としての能力**

- ◆専門分野に限らず生徒と共に考える。
- ◆生徒のやる気を引き出し、心理的安全性を確保する声かけ・対話ができる。

⑥ **鑑識眼**を持ち質の高い成果へ導く能力

- ◆生徒の論理的な思考を補助できる。
- ◆生徒の探究作品に専門的見地からも適切なアドバイスができる。

⑦ **探究的な学びを目指し授業改善し続ける能力**

- ◆指導と評価が一体化し、PPDACを取り入れた授業を目指す。
- ◆教師自身が満足せずに学び続ける。

指導力養成プログラム

- ・探究活動指導法講座
- ・指導実践共有会
- ・クラウドを活用した指導教材共有
- ・鑑識眼特別養成講座
- ・OJTトレーナー制度



全ての授業・全ての教員で科学技術人材を育成する！

授業改善プログラム

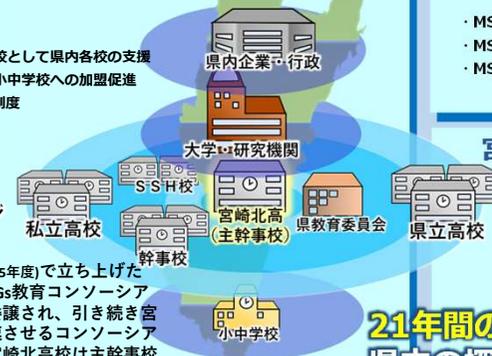
- ・探究的な学びを目指す授業研究会
- ・授業シラバス検討
- ・評価ルーブリック改善
- ・ICT活用講座
- ・相互参観授業
- ・教科の枠を越えた取り組みの共有

テーマⅢ：探究的な学びの普及によって社会貢献を実現する広域連携システム

MSECの構築と運営

- ・MSECの運営
- ・MSEC研修会
- ・自然科学分野リーダー校として県内各校の支援
- ・県立高校・私立高校・小中学校への加盟促進
- ・MSEC探究サポーター制度

▶縦の繋がりと横の広がりが拡大した目指すMSECのイメージ



MSEC探究活動合同発表会

- ・MSECフォーラム
- ・MSEC探究活動中間発表会
- ・MSEC探究活動見本市

宮崎県民への探究活動普及

- ・MSECポスター展
- ・MSEC研究紀要の発行
- ・MSEC理数系生徒探究活動講座
- ・わくわくサイエンス教室

SSH重点卒業(令和1~5年度)で立ち上げた「MSEC(みやざきSDGs教育コンソーシアム)」は、県教委に委譲され、引き続き宮崎県の探究活動を加速させるコンソーシアムを目指している。宮崎北高校は主幹校としてさらなる内容の充実に取り組む。

21年間のSSH実績で 県内の探究活動を更に充実!