青鵲課題研究ＡＰ（理数科３年生　３５回生）

数学・情報分野

The Development of Reservation System Which Enrich Our School Lives
（学校生活を豊かにする予約システムの開発）
Completion of Magic Circle with Centro-Symmetry
（対称性を用いた魔方陣の完成）
Weather Forecasting with Big Data
（ビックデータによる天気予測）
2D Code × Opening and Closing of Look × The student ID Card
（二次元コード×鍵の開閉×学生証 ～学生証に価値を～）
A New Pronunciation Learning Method Using Regression Algorithms
（アルゴリズムを用いた新たな発音学習法の提案）
The blooming day calculated by integral
（日常に潜む数学～積分から求める桜の開花予想～）
Development of application to reduce food waste
（IoT⁺ ～Internet of Things plus～ IoT⁺で愛おしいEarthへ）

物理分野

More effective detected breakwater shape using porous materials
（多孔質を用いたより効果的な離岸堤の形）
Simple Aerial Photography by Model Rockets
（モデルロケットを用いた簡易的な空撮の実用化に向けて）
Optimal Conditions for Temperature Change in Thermoacoustic Cooling
（熱音響冷却における温度変化の最適条件）

化学分野

Prevent color change and fading with vegetable extracts
（天然染料の呈色変化に迫る）
Synthetic of Cellulose diacetate and Its performance
（二酢酸セルロースの生分解性調査 ～紙から溶けるプラスチックに～ ）
How to melt Glazes low point temparature
（低温で熔ける釉薬の作成を目指して）
How to eliminate children’s aversion to medication
（架橋反応から考える子供の薬嫌いをなくす方法）

機械分野
Creating Better Heat Pipes
（より良いヒートパイプの作成）
Relationship between Solar Panel Temperature and Power Generation Efficiency
（ソーラーパネルの温度と発電効率の関係）
The potential of small hydroelectric power generation to light up both the city and the future
（街も未来も照らす小水力発電の可能性）

電気・電子分野
Development of more efficient wireless power transmission using VNA
（VNA を用いたより効率的な無線電力伝送の開発）
Making protection circuit for the optimization of lithium-ion battery
（リチウムイオンバッテリー最適化のための保護回路作成）

都市工分野
Suggestion of introducing LRT in Saga city
（ＬＲＴ導入による持続可能な街づくり）
Emergency Vehicle Route Optimization
（交通経路の最適化アプローチ）
Correlation Between Forests and Air Pollutants
（森林と大気汚染物質の相関）

農学分野
Are shellfish really that purifying
（貝の力はすごいのカイ？）
Validation of the orange peel which have substance of antibacterial
（オレンジの皮の持つ抗菌作用）
Invasion of Palaemonetes sinensis in Saga Prefecture,Japan
（佐賀県におけるチュウゴクスジエビの侵略状況～消える在来種～ ）

医療分野
Technical Challenge in detection of Avian Influenza in Tideland Water
（陰電荷膜法を併用した RT-PCR による環境中の鳥インフルエンザの検出）
Utility of Silver ion and Titanium Dioxide Photocatalyst in Daily Life
（抗菌効果と持続性から考える銀イオンと酸化チタン光触媒の有用性 ）
Real period we can use contact lenses Comparison between 1-day and 2-weeks types
（真のコンタクトレンズの装用期間～1day と 2week を比較して～ ）
Assist to make a sun cream based on plant pigments
（植物由来の日焼け止めの普及をアシストする ）

青鵲課題研究（理数科２年生　３６回生）

数学・情報分野

認証式自動ドア作成に向けて～鍵問題の解決～ ……
出席確認システムの開発～学生証に価値を～ ……
シミュレーションにおける人の行動ルール ……
ゲーミフィケーションによる学習の変革 ……
プログラミングによる数学コミュニティサイトの作成 ……

物理分野

安定した風力発電を目指して　～慣性モーメントの変化が与える影響～ ……
工場排熱は有効活用できるか　～熱音響機関の実用化を目指して～ ……
音で消火　～ヘルムホルツ共鳴を用いた小型消火器の開発～ ……
不能グレアはどのようにして抑制できるのか ……

化学分野

泥電池の実用化に向けて ……
低温で融ける釉薬～致遠館ブルーを目指して～……
砂漠緑化に向けて ……
架橋反応を用いた薬物放出時間の制御 ……

機械分野

佐賀県佐賀市平野部における発電用サボニウス型風車の設計 ……

電気・電子分野

ノイズキャンセリング技術を活用した騒音問題の解決 ……
効率よく電力を伝送することを目指して～無線電力伝送によるスペース確保へ向けて～……

都市工分野

SAGA サンライズパークがもたらす周辺地域への影響と課題 ……
バスを用いた交通事故の削減 ……
佐賀県の公共サービスと生活利便性 ……

農学分野

スジエビとチュウゴクスジエビの水質における耐性の差 ……

生態から考えるシチメンソウの保全方法 ･･
酪酸菌の増殖におけるフラクトオリゴ糖の影響･･
窒素化合物が植物プランクトンに与える影響 ･･

医療分野

RT-PCR 法による有明海における鳥インフルエンザウイルスの検出について ･･････････････････････････
殺菌持続効果 NO.1 はどれだ！？ ･･
骨折の観点におけるロコモティブシンドロームの予防･･
テアフラビン含有飲料による唾液中の Streptococcus 属細菌への影響 ･･････････････････････････････････