

# 科学的思考で新たな価値を生み出す人材を育成するための協創型教育システムの開発

研究開発の目的・目標

## 1 3つの探究カリキュラムの協創

- 理数科・一貫生・選抜生、各カリキュラムでの特長を生かした**探究カリキュラムの深化**
- 進学型単位制による**教科横断型・学年縦断型の教育課程の開発**

## 2 STEAM教育推進のための協創

- 信州大学連携による**先進的なSTEAMプログラムの開発・実施**
- **国際共同研究の実施**による、グローバル人材育成

## 3 成果普及に向けたネットワークでの協創

- SSHコーディネーターと連携し、**NAGANOサイエンスコンソーシアム**での域内外への**成果普及**
- 信州版評価法に基づき、多角的な評価方法の**確立**

具体的な取組

成果普及

学びの飛躍

学びの深化

学びの自立

学びの礎

STEAM推進

## 3 成果普及に向けたネットワークでの協創

## 1 3つの探究カリキュラムの協創

【理数科プログラム】  
【進学型単位制】

屋代高校	【3学年】	<b>① S S 探究</b> 全員 > 「課題探究」「課題研究」の発展・英語化 > コンテストや合同発表会等に参加し発信	<b>グローバルサイエンス</b> 英語論文の作成 海外校との交流	③ 信大STEAM連携 ④ SSH海外研修 ② SSHチャレンジ
	【2学年】	<b>① S S 探究フロンティア</b> 全員 <b>新規</b> > AI等を含めた情報技術活用力の育成 > 社会課題解決に向けたSTEAM教育 <b>② 課題探究</b> 選抜・一貫生 > 1年次の探究活動のスキルを更に向上 <b>③ 課題研究</b> 理数科生 > 科学分野に特化してグループ研究	<b>アガシグサイエンス</b> 大学・各種施設で実験実習 <b>サイエンスイングリッシュ</b> 科学英語の学習	
	【1学年】	<b>① 一人一研究</b> 選抜・理数科生 > 自らテーマ設定、探究、プレゼン <b>② 一人一研究α</b> 一貫生 > 「学びの礎」のもと高度な科学的探究活動 <b>③ データサイエンス</b> 全員 > 統計的データ処理能力の育成	<b>バイオサイエンス</b> 生物分野における基礎的な技術力獲得(実習・講義) <b>ジオサイエンス</b> 地球、地震、火山をテーマ (フィールドワーク実習)	
附属中	<b>① 科学リテラシー①②③</b> > 地域課題探究(フィールドワーク RESASを用いた地域活性の提案) > 信州大学連携講座・統計グラフ(数学探究) > デイバート活用・海外ホームステイ > 卒業研究(興味を持ったことや疑問からテーマ設定)			

## 2 STEAM教育推進のための協創

### NAGANOサイエンスコンソーシアム(NSC)での成果普及

- > NSCの取組を発展させ、SSHコーディネーターと連携して、域内外への成果普及及び教員研修を実施
- > WWL等のネットワークを通して、科学技術者の素養をもって課題解決に向かえる人材を育成

### 生徒の資質・能力に注目した教育モデルの構築

- > 心理統計的な調査・研究によって屋代高校モデル(Yashiro Method based on competency)を確立



3つのカリキュラムの特長を生かし、探究のスパイラスを繰り返し巡回させ、進学型単位制によって個別最適化されたカリキュラムを実現

### 連携機関

信州大・長野県立大・SYDNEY大学・MACQUARIE大学・WENONA高校・東京大木曽天文台・東京大気海洋研究所・東北大・茨城大・戸隠地質化石博物館・フォッサマグナミュージアム・各種研究会/学会・卒業生

- > 信州大学STEAM連携(教育・理学・工学・繊維)による先進的なSTEAM教育プログラムの開発・実施

### 科学技術人材育成

- 課外活動  
 ・高校: 科学班(理化班・天文班・物理班)  
 ・中学: 科学班

- 科学系コンテストへの参加  
 ・全国レベルの大会に参加  
 ・科学的能力の伸長

- 科学オリンピックへの参加  
 ・理数科生は全員  
 ・普通科生は希望者が参加

- SSH校との交流や成果の発表  
 ・課題研究発表会  
 ・研修会  
 ・各種学会への参加

- 理系女子の育成  
 ・信州大学と連携して、中学段階からの取組を実施  
 ・進学状況の検証

- 海外校との交流  
 ・台湾等の海外校と、オンライン又は対面による交流を実施

- サイエンススタッフの活動  
 ・生徒が自主的にSSH事業を企画・運営