

# 千葉市立千葉高等学校

スーパーサイエンスハイスクール  
令和4年度～令和8年度 文部科学省 研究指定校



CHIBA MUNICIPAL CHIBA HIGH SCHOOL  
Super Science High School Designated by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology

## 千葉県内初めてのSSH第Ⅳ期がスタートしました！

カリキュラム・マネジメントの深化による

持続可能な「分野融合型科学技術人材育成法」の実践

ICH－Methodの広域連携による普及

### ■ 「分野融合型人材育成」に向けた教育課程の深化と普及

(サスティナブルな分野融合型授業をオンラインやオンデマンド等を活用して普及)

- ア 分野融合型授業のさらなる普及と再開発
- イ 「社会とつながる探究」をテーマとした「総合的な探究の時間」の発展と普及
- ウ 普通科SSHコースの深化

### ■ 課題研究の先進的指導法とエビデンスのある評価法の確立と普及

(AIシステムによる評価を指標としたより客観的な評価方法の確立)

- ア 生徒自身が身に付いた能力を自身で確認できるルーブリックを活用した評価の開発
- イ 自分ごととしての課題研究内容に対応した指導体制の確立と普及

取組ごとに開発した評価方法をAIシステムによる評価法と比較

### ■ フィールドワークの開発及び指導法の継承

(フィールドワークの充実ときめ細かい評価の開発)

- ア Field Study (理数科1年次)
- イ SS-Science Camp I (1年次希望者)
- ウ SS-Science Camp II (2年次希望者)
- エ SS-Field Study (理数科2年次)
- オ SS-Science Camp IIIの開発 (2年次SSHコース希望者)

### □ 先進的な高大接続カリキュラムの開発

(高校の授業と大学の講義のギャップを埋める接続講座への発展)

### □ 大学及び外部諸機関連携の再構築・発展

(目的を明確にした連携講座の精選)

- ア 教科・科目との関連性を重視した連携講座の実施と普及
- イ 高大接続を視点とした発展的な連携講座の開発
- ウ キャリア教育の視点を入れた連携講座の実施
- エ オンライン等を活用した海外大学・企業との連携

### □ 国際的に活躍できる人材に必要な自己表現能力の育成

(言語活動を重視した科学技術人材育成)

- ア 千葉大学高大連携支援室との連携による外国人留学生の導入
- イ 英語を母語とするサイエンスアシスタントの導入
- ウ 外国人研究者招へい講座の改善・実施
- エ 英語による理数系授業及び理科実験講座の実施
- オ 卒業生による講演会の実施

さらなる向上心をもって

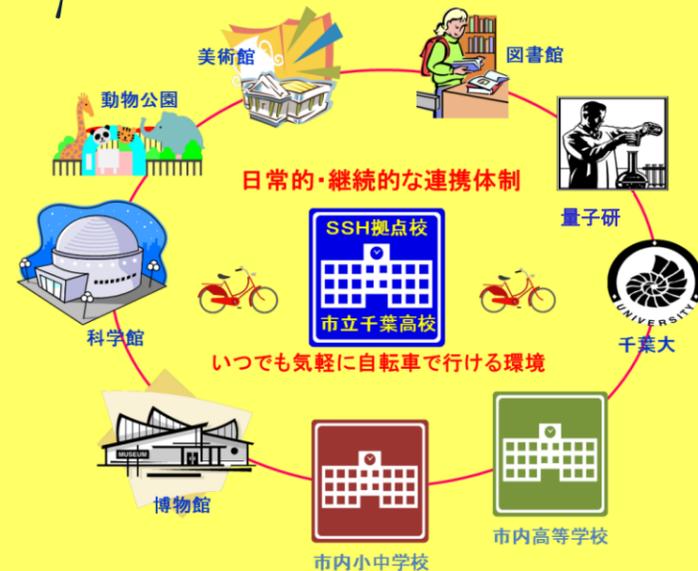
「全生徒」によるSSH・「全職員」によるSSH

- I STEAM教育を発展させ、「科学技術に関するあらゆる分野の知見を総合的に活用して社会の諸課題に的確に対応できる」人材に必要な、人文・社会科学を包括した分野融合型のカリキュラムを開発する。また、探究活動に必要な「課題発見能力」「課題解決能力」「自己表現能力」を効果的に育成する。
- II それぞれの取組で重点的に育成すべき能力を明確に意識し、サスティナブルな指導ができる体制を構築する。効果測定において、これまでの評価方法を客観的なエビデンスに基づき分析する。



## SSH 取り組み 紹介

### Chiba City Science Networks



千葉市の学術施設や、近隣の研究機関と連携し、様々な交流を行います。

千葉市は、動物公園、科学館、美術館など多くの学術施設を持っています。また、本校の近隣には、量子科学技術研究開発機構、千葉大学をはじめとする研究施設があります。

特に千葉大学工学部とは高大接続連携協定を結んでおり様々な交流があります。これらの施設において様々な「科学」に触れることにより、科学的な思考力や、将来の職業等についての意識を高めることができます。

#### ○活動例

- 量子科学技術研究開発機構研修（8月）
- 千葉市未来の科学者育成プログラム（8月）
- 千葉大学工学部連携講座「セラミックス講座」（8月）
- 千葉大学工学部連携講座「ホログラム講座」（8月）
- 千葉大学園芸学部連携講座「生命科学基礎講座」（9月）
- 千葉大学高校生理科研究発表会（9月）
- 中学生対象公開理科実験教室（10月）
- 千葉大学理学部連携講座「機器分析講座」（11月）
- 千葉市科学館連携講座（青春プラネタリウム）（12月）
- 千葉市科学館連携講座（高校生による科学実験教室）（1月）
- 千葉都市モノレール車内へのレポート展示 など



千葉大学工学部連携講座  
「セラミックス講座」



## SSH 取り組み 紹介

### Interdisciplinary Classes



家庭科×化学×国立健康・栄養研究所分野融合型授業

「分野融合型授業」を行い、日常の様々な事柄を科学を中心に様々な切り口から考察する態度を養います。

#### 「分野融合型授業」とは・・・

複数の教科の先生方または大学などの諸機関とのチームティーチングを実施します。(英語と生物、家庭科と化学、国語と歴史、等)これにより、様々な教科・科目に対し科学を中心に様々な視点からとらえることができます。また、教科の垣根を越えた、より専門性の高い授業展開が期待できます。

#### ○実施例 (令和3年度)

- ・国語×生物 「生命とは何か」
  - ・物理×数学 「力の成分と三角比」
  - ・英語×生物 「道具を使う驚くべき動物たち」
  - ・書道×化学 「墨汁を科学する」
  - ・政治経済×化学 「地球環境と資源エネルギー問題」
  - ・日本史×化学 「第一次世界大戦とハーバー・ボッシュ法」
  - ・英語×地学 「グランドキャニオンの地形」
  - ・国語×化学 「香の科学」
- など



英語と生物のクロスカリキュラム



## SSH 取り組み 紹介

### Cultivation of an International Mind

国際的な視野に立てる人材育成のため、  
様々な面から国際性の涵養を図ります。



英語での化学実験

理科の授業では、サイエンスアシスタントが入り、英語でコミュニケーションをとりながら、楽しく実験を行います。  
また、ティーチング・アシスタントとして、千葉大学で学んでいる留学生が来ています。主に英語でコミュニケーションをとりながら課題研究をサポートしてくれます。



サイエンス・ダイアログ

例年9月と12月には、「サイエンス・ダイアログ」を行います。日本の研究機関で研究を行っている外国人の研究者を講師に迎えて、母国の紹介や専門分野の内容について英語で講演していただきます。

昨年の9月には、東京大学・大学院理学系研究科で研究を行っている Dr. Julia によりリモートで生体医工学分野の内容を講義して頂きました。



## SSH 取り組み 紹介

### Continuing Education

「将来は科学者を目指したい」、「科学を学び続けたい」という“Scienceの芽”を育てます。



お茶の水女子大学「館山臨海実習」

2000年以降17名のノーベル賞を輩出してきた日本ですが近年、論文発表数の減少など科学技術の低下が問題となっています。本校では、将来を担う若者たちに科学の魅力を様々な角度から発信していきます。小中学生に向けての実験教室や、大学等との連携講座の実施を通して、科学の面白さを体験してもらい、新しいものを創出できる未来の科学者たちを育てていきたいと考えています。

#### ○主な取り組み

- SS - Science Camp I  
高エネルギー加速器研究機構〔KEK〕での校外学習他)
- SS - Science Camp II (黒部立山での野外実習)
- お茶の水女子大学連携「館山臨海実習」
- 東邦大学「低温科学講座」
- 東邦大学「機器分析講座」
- 東邦大学「PCR講座」
- SSH 野外実習基礎講座 (地学分野) (千葉県勝浦市)
- SSH 野外実習基礎講座 (生物分野) (千葉県君津市)
- 海外科学技術研修講座 (SS-Field Study) など



東邦大学 機器分析

# これが千葉市立千葉高校のSSHカリキュラムだ！！

<令和4年度版>

## <普通科>

|     |        |       |      |                        |          |                         |   |      |               |               |         |        |           |              |        |                |           |       |                |                |         |        |                |       |              |              |              |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|--------|-------|------|------------------------|----------|-------------------------|---|------|---------------|---------------|---------|--------|-----------|--------------|--------|----------------|-----------|-------|----------------|----------------|---------|--------|----------------|-------|--------------|--------------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1年次 | 全員     | 1 共通  | 2 共通 | 3 共通                   | 4 共通     | 5 共通                    | 6 共通  | 7 共通 | 8 共通          | 9 共通          | 10 共通   | 11 共通  | 12 共通     | 13 共通        | 14 共通  | 15 共通          | 16 共通     | 17 共通 | 18 共通          | 19 共通          | 20 共通   | 21 共通  | 22 共通          | 23 選択 | 24 共通        | 25 共通        | 26 共通        | 27 共通  | 28 共通 | 29 共通 | 30 共通 | 31 共通 | 32 共通 | 33 共通 | 34 共通 |       |     |
|     | 現代の国語  | 言語文化  | 地理総合 | 歴史総合                   | 数学I      | 数学A                     | 物理基礎  | 化学基礎 | 体育            | 保健            | 音楽I     | 美術I    | 書道I       | 英語コミュニケーションI | 論理・表現I | 情報I            | 総合的な探究の時間 | LHR   | 現代の国語          | 言語文化           | 地理総合    | 体育     | 保健             | 音楽I   | 美術I          | 書道I          | 英語コミュニケーションI | 論理・表現I | 情報I   | 理数数学I | 理数化学  | 生物概論  | 地学概論  | 理数探究  |       | COS I | LHR |
|     | 2      | 2     | 2    | 2                      | 3        | 2                       | 2   | 2    | 3             | 1             | 2       | 2      | 2         | 3            | 2      | 2              | 1         | 1     | 2              | 2              | 2       | 2      | 1              | 2     | 3            | 2            | 2            | 6      | 2     | 2     | 2     | 1     | 1     | 1     |       |       |     |
| 2年次 | 一般     | 1 共通  | 2 共通 | 3 共通                   | 4 共通     | 5 共通                    | 6 共通  | 7 共通 | 8 共通          | 9 共通          | 10 共通   | 11 共通  | 12 共通     | 13 共通        | 14 共通  | 15 共通          | 16 共通     | 17 共通 | 18 共通          | 19 共通          | 20 共通   | 21 共通  | 22 共通          | 23 共通 | 24 共通        | 25 共通        | 26 共通        | 27 共通  | 28 共通 | 29 共通 | 30 共通 | 31 共通 | 32 共通 | 33 共通 | 34 共通 |       |     |
|     | 総合国語α  | 古典探究  | 公共   | 地理探究<br>日本史探究<br>世界史探究 | 数学II     | 数学B                     | 生物基礎<br>地学基礎<br>化学研究α<br>音楽II、美術II<br>書道II<br>から2科目選択 | 体育   | 保健            | 英語コミュニケーションII | 論理・表現II | 家庭基礎   | 総合的な探究の時間 | LHR          | 理数国語α  | 公共             | 体育        | 保健    | 英語コミュニケーションII  | 論理・表現II        | 家庭基礎    | 理数数学II | 理数物理           | 理数化学  | 理数生物<br>理数地学 | 理数探究         | COS II       | LHR    |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 2      | 3     | 2    | 3                      | 4        | 2                       | 2   | 2    | 2             | 1             | 4       | 2      | 2         | 1            | 1      | 4              | 2         | 2     | 1              | 4              | 2       | 2      | 6              | 3     | 2            | 2            | 1            | 1      | 1     |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 3年次 | SSHコース | 1 共通  | 2 共通 | 3 共通                   | 4 共通     | 5 共通                    | 6 共通  | 7 共通 | 8 共通          | 9 共通          | 10 共通   | 11 共通  | 12 共通     | 13 共通        | 14 共通  | 15 共通          | 16 共通     | 17 共通 | 18 共通          | 19 共通          | 20 共通   | 21 共通  | 22 共通          | 23 共通 | 24 共通        | 25 共通        | 26 共通        | 27 共通  | 28 共通 | 29 共通 | 30 共通 | 31 共通 | 32 共通 | 33 共通 | 34 共通 |       |     |
|     | 公共     | 数学II  | 数学B  | 生物基礎                   | 地学基礎     | 化学研究α                   | 体育  | 保健   | 英語コミュニケーションII | 論理・表現II       | 家庭基礎    | SS-国語α | 理数探究      | ANS          | LHR    | 理数国語β          | 歴史総合      | 政治・経済 | 体育             | 英語コミュニケーションIII | 論理・表現II | 理数数学II | 理数数学特論<br>探究数学 | 理数物理  | 理数化学         | 理数生物<br>理数地学 | 理数探究         | LHR    |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 2      | 4     | 2    | 2                      | 2        | 2                       | 2   | 1    | 4             | 2             | 2       | 4      | 2         | 1            | 1      | 3              | 2         | 2     | 3              | 4              | 2       | 4      | 3              | 3     | 2            | 2            | 2            | 1      |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 3年次 | 一般     | 1 共通  | 2 共通 | 3 共通                   | 4 共通     | 5 共通                    | 6 共通  | 7 共通 | 8 共通          | 9 共通          | 10 共通   | 11 共通  | 12 共通     | 13 共通        | 14 共通  | 15 共通          | 16 共通     | 17 共通 | 18 共通          | 19 共通          | 20 共通   | 21 共通  | 22 共通          | 23 共通 | 24 共通        | 25 共通        | 26 共通        | 27 共通  | 28 共通 | 29 共通 | 30 共通 | 31 共通 | 32 共通 | 33 共通 | 34 共通 |       |     |
|     | 総合国語β  | 政治・経済 | 体育   | 英語コミュニケーションIII         | 論理・表現III | 総合古典<br>総合数学<br>SS-math | 英語研究α<br>数学C<br>数学III①                                | a選択  | b選択           | c選択           | d選択     | e選択    | LHR       | 政治・経済        | 数学III  | 物理<br>生物<br>地学 | 化学        | 体育    | 英語コミュニケーションIII | 論理・表現III       | 理数探究    | SS-国語β | SS-Mathematics | LHR   |              |              |              |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 4      | 2     | 3    | 4                      | 2        | 3                       | 2   | 4    | 2             | 2             | 2       | 2      | 1         | 2            | 4      | 4              | 4         | 3     | 4              | 2              | 4       | 3      | 1              |       |              |              |              |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |

## <理数科>

|     |       |      |       |      |                |         |        |                |              |        |              |       |        |       |       |       |       |                |               |         |                |        |       |              |              |       |              |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|------|-------|------|----------------|---------|--------|----------------|--------------|--------|--------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|----------------|---------------|---------|----------------|--------|-------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1年次 | 共通    | 1 共通 | 2 共通  | 3 共通 | 4 共通           | 5 共通    | 6 共通   | 7 共通           | 8 共通         | 9 共通   | 10 共通        | 11 共通 | 12 共通  | 13 共通 | 14 共通 | 15 共通 | 16 共通 | 17 共通          | 18 共通         | 19 共通   | 20 共通          | 21 共通  | 22 共通 | 23 共通        | 24 共通        | 25 共通 | 26 共通        | 27 共通  | 28 共通 | 29 共通 | 30 共通 | 31 共通 | 32 共通 | 33 共通 | 34 共通 |       |     |
|     | 現代の国語 | 言語文化 | 地理総合  | 体育   | 保健             | 音楽I     | 美術I    | 書道I            | 英語コミュニケーションI | 論理・表現I | 情報I          | 理数数学I | 理数化学   | 生物概論  | 地学概論  | 理数探究  | COS I | LHR            | 現代の国語         | 言語文化    | 地理総合           | 体育     | 保健    | 音楽I          | 美術I          | 書道I   | 英語コミュニケーションI | 論理・表現I | 情報I   | 理数数学I | 理数化学  | 生物概論  | 地学概論  | 理数探究  |       | COS I | LHR |
|     | 2     | 2    | 2     | 2    | 1              | 2       | 2      | 2              | 3            | 2      | 2            | 6     | 2      | 2     | 2     | 1     | 1     | 1              | 2             | 2       | 2              | 2      | 1     | 2            | 3            | 2     | 2            | 6      | 2     | 2     | 2     | 1     | 1     | 1     |       |       |     |
| 2年次 | 共通    | 1 共通 | 2 共通  | 3 共通 | 4 共通           | 5 共通    | 6 共通   | 7 共通           | 8 共通         | 9 共通   | 10 共通        | 11 共通 | 12 共通  | 13 共通 | 14 共通 | 15 共通 | 16 共通 | 17 共通          | 18 共通         | 19 共通   | 20 共通          | 21 共通  | 22 共通 | 23 共通        | 24 共通        | 25 共通 | 26 共通        | 27 共通  | 28 共通 | 29 共通 | 30 共通 | 31 共通 | 32 共通 | 33 共通 | 34 共通 |       |     |
|     | 理数国語α | 公共   | 体育    | 保健   | 英語コミュニケーションII  | 論理・表現II | 家庭基礎   | 理数数学II         | 理数物理         | 理数化学   | 理数生物<br>理数地学 | 理数探究  | COS II | LHR   | 理数国語α | 公共    | 体育    | 保健             | 英語コミュニケーションII | 論理・表現II | 家庭基礎           | 理数数学II | 理数物理  | 理数化学         | 理数生物<br>理数地学 | 理数探究  | COS II       | LHR    |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 4     | 2    | 2     | 1    | 4              | 2       | 2      | 2              | 6            | 3      | 2            | 2     | 1      | 1     | 1     | 4     | 2     | 2              | 1             | 4       | 2              | 2      | 6     | 3            | 2            | 2     | 1            | 1      | 1     |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 3年次 | 共通    | 1 共通 | 2 共通  | 3 共通 | 4 共通           | 5 共通    | 6 共通   | 7 共通           | 8 共通         | 9 共通   | 10 共通        | 11 共通 | 12 共通  | 13 共通 | 14 共通 | 15 共通 | 16 共通 | 17 共通          | 18 共通         | 19 共通   | 20 共通          | 21 共通  | 22 共通 | 23 共通        | 24 共通        | 25 共通 | 26 共通        | 27 共通  | 28 共通 | 29 共通 | 30 共通 | 31 共通 | 32 共通 | 33 共通 | 34 共通 |       |     |
|     | 理数国語β | 歴史総合 | 政治・経済 | 体育   | 英語コミュニケーションIII | 論理・表現II | 理数数学II | 理数数学特論<br>探究数学 | 理数物理         | 理数化学   | 理数生物<br>理数地学 | 理数探究  | LHR    | 理数国語β | 歴史総合  | 政治・経済 | 体育    | 英語コミュニケーションIII | 論理・表現II       | 理数数学II  | 理数数学特論<br>探究数学 | 理数物理   | 理数化学  | 理数生物<br>理数地学 | 理数探究         | LHR   |              |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 3     | 2    | 2     | 3    | 4              | 2       | 4      | 3              | 3            | 2      | 2            | 2     | 1      | 3     | 2     | 2     | 3     | 4              | 2             | 4       | 3              | 3      | 2     | 2            | 2            | 1     |              |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |

「単位制高校」  
豊富な選択科目群

「専門科目」  
理数・スーパーサイエンス

※SSHコースの「ANS」は「Advance Natural Science」の略。  
理数科の「COS」は「Crossover Science」の略。



充実した高校生活が  
送れそうだね

市立千葉って自分の  
進路希望に合わせて  
いろんな選択科目が  
取れるんだね



| a選択(4単位)  | b選択(2単位)   | d選択(2単位)  | e選択(2単位)  |
|---|--|---|---|
| 1 世界史研究α<br>2 日本史研究α<br>3 地理研究α<br>4 物理<br>5 生物<br>6 地学 | 1 古典研究A<br>2 世界史研究β<br>3 日本史研究β<br>4 数学研究α<br>c選択(2単位)<br>1 倫理研究<br>2 政治・経済研究<br>3 数学C<br>4 数学研究α<br>5 英語研究β | 1 古典研究A<br>2 倫理研究<br>3 数学C<br>4 物理基礎研究<br>5 化学研究β<br>6 生物基礎研究 | 1 古典研究B<br>2 地理研究β<br>3 倫理<br>4 政治・経済研究<br>5 数学研究β<br>6 物理研究<br>7 化学基礎研究<br>8 化学研究β<br>9 生物研究<br>10 地学基礎研究<br>11 体育・スポーツ研究<br>12 音楽III<br>13 美術III<br>14 書道III<br>15 英語研究α<br>16 服飾手芸 |

3年次一般の生徒は、文理で3つの類型に分かれます。