

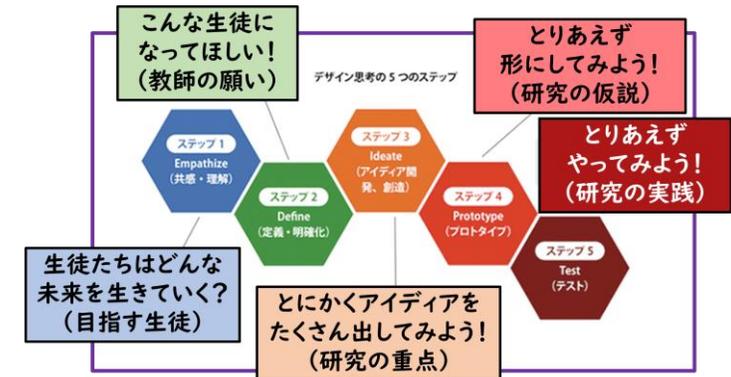
「キャリア×STEAM」の学習の捉え

R05.05.08 全校教育研究会（教科会）

令和5年度の附属長野中の研究の概要

目指す生徒の姿 豊かな社会を切り拓こうとする自立した学習者

本校で育成を目指す“新たな価値を創造できる資質・能力”
「各教科等で育成を目指す資質・能力」を土台とした資質・能力
ア 問題発見・解決能力 (各教科等の「見方・考え方」を自在に働かせ、本質的な問いを見いだすこと)
イ 批判的思考力 (多面的・多角的に考察し、よりよい解決方法を見いだすこと)
ウ 自分のよさや可能性を認識し、その力をさらに伸ばしたり、社会に生かそうとしたりする力 (自己の生き方を尊重できること、他者を尊重し多様な他者と協働できること、社会貢献したり持続可能な社会を創造しようとする事)



【教科等の本質】 各教科等の資質・能力を身に付けていくこと
【学びの本質】 各教科等の枠を超えて、自ら「見方・考え方」を働かせて、物事を問い続けたり、追究したりして学び続けていくこと

全校研究テーマ 「キャリア×STEAM」の学習による、新たな価値を創造できる資質・能力の育成

研究の重点1 (【教科等の本質】に迫るために)
問題発見・解決の過程において、各教科等の「見方・考え方」を働かせ、学んでいることや学んだことの意味や価値を自覚することができるようにする
研究の重点2 (【学びの本質】に迫るために)
現代的な諸課題に向かう中で、自分の可能性や価値を認識し、社会に生かそうとすることができるようにする

	ア 問題発見・解決能力	イ 批判的思考力	ウ 自分のよさや可能性を認識し、その力をさらに伸ばしたり、社会に生かそうとしたりする力
	各教科等の「見方・考え方」を自在に働かせ、本質的な問いを見いだすこと	多面的・多角的に考察し、よりよい解決方法を見いだすこと	自己の生き方を尊重できること、他者を尊重し多様な他者と協働できること、社会貢献したり持続可能な社会を創造しようとする事
国語	互いの立場や考えを尊重し、言語を通して正確に理解したり、適切に表現したりすること	論理的に思考する力や豊かに想像したりすることで、自分の考えを形成すること	言葉を通じて人や社会と関わり自他の存在について理解を深めることを価値として認識すること
社会	調査や諸資料から様々な情報を効果的に調べること	課題（事象）を、多面的・多角的に考察し、課題（事象）の解決に向けて自分の意見や考えをまとめること	資料等を適切に用いて、自分や他者の意見や考えを発展させたり、合意形成に向かおうとしたりすること
数学	目的に応じて必要な観点を持ち、その観点から事象をモデル化すること	特定の見方・考え方に固執するのではなく、柔軟に思考し、最適解を見いだすこと	数学的に考えるよさを実感し、事象を数理的に捉えて未来を予測すること
理科	事象を観察し、抽出・整理した情報について、それらの関係性や傾向を見いだすこと	探究の過程の全体を振り返って推論したり、改善策を考えたりすること	理科の学習で得た知識及び技能を活用して、自然の事物・現象を総合的に見たり、考えたりすること
音楽	考察対象を理性的に分析したり、感覚的に捉えたりしながら、生活や社会と関連付けること 表現したいイメージを持ち、そのために必要な知識・技能を身に付け、更にイメージを更新していくこと	自分が感じ取ったよさについて、客観的な理由を基にして語れること 既習の知識・技能を生かしながら、考察対象にふさわしい表現を創意工夫すること	多様な音楽や表現の価値を認識し、音楽が社会に果たす役割を考えながら、新たな音楽文化を生み出そうとすること
美術	主題を基に対象を再度深く見つめたり、内面や本質を捉え直したりして考えること 意図に応じて様々な技能を応用したり、工夫を繰り返して自分の表現方法を見つけ出したりすること	客観的な視点を踏まえて感情にもたらす効果を理解したり、全体のイメージや文化的な視点で捉えることを理解したりすること	自分にしかない価値をつくりだし続ける意欲をもつこと 美術の表現や鑑賞に親しんだり、生活環境を美しく飾ったり構成したりするなどして、心潤う生活を創造しようとする事
保体	目的に応じた課題を発見して解決すること	既習の知識や、技能を自己や仲間の課題に応じて学習場面に適用したり、応用したりすること	運動が有する特性や魅力に応じて、自主的にその楽しさや喜びを味わおうとすること
技術	生活や社会の中から問題を見いだして課題を設定し、実践を通じて課題を解決すること	多様な側面や場面、複数の立場から判断し、最適化して考えること	よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、適切かつ誠実に技術を工夫し創造しようとする事
家庭	見出した課題に対して具体的な実践を行い、考察したことを根拠や理由を明確にして表現すること	課題について多角的に捉え、解決方法を検討し、計画、立案すること	生活をよりよくするために身に付けた力を生かし、実践しようとする事
英語	必要な情報や表現を捉えること	得られた情報や表現を、選択したり吟味したりすること	国際的視野に立って、相手に配慮をしながら社会に向けて自分の考えを発信すること
道徳	自己をみつめること	物事を広い視野から多面的・多角的に考えること	人間としての生き方についての考えを深めること
総合	日常生活や社会に目を向けて、そこから湧き上がってくる疑問や関心に基いて自ら課題を見つけ、探求のプロセスを繰り返しながら豊かに学習すること	課題に対して、多様な角度から俯瞰して捉えながら、自らの知識や技能等を総合的に働かせて、目前の具体的な課題に粘り強く対処し、解決しようとする事	探求的な学習に主体的・協働的に取り組むとともに、互いのよさを生かしながら自己の生き方を考え、積極的に社会に参画しようとする事
特活	生活上の課題や他者との関係の中で生じる課題を見だし、その解決のために話し合い、決まったことを実践し、さらに実践したことを振り返って次の課題解決に向かうといった一連の活動を進めること	同調圧力に流されることなく、他者の意見も受け入れつつ自分の考えも主張したり、異なる意見や意思をもとに、様々な解決の方法を模索し、問題を多面的・多角的に考えたりして、取り組むべき課題や解決方法について合意形成すること	多様な集団に所属し、その中でよりよい人間関係を形成しようとする事、よりよい集団や社会を構築しようとする事、自己実現を図ろうとする事

「キャリア×STEAM」の学習の捉え

学校教育におけるSTEAM教育等の教科等横断的な学習の推進

- AIやIoTなどの急速な技術の進展により社会が激しく変化し、多様な課題が生じている今日、文系・理系といった枠にとらわれず、各教科等の学びを基盤としつつ、様々な情報を活用しながらそれを統合し、課題の発見・解決や社会的な価値の創造に結び付けていく資質・能力の育成が求められている。
- 学習指導要領においては、学習の基盤となる資質・能力（言語能力、情報活用能力、問題発見・解決能力等）や、現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力を育成するため、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図ることとされている。

▶ **STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) に加え、芸術、文化、生活、経済、法律、政治、倫理等を含めた広い範囲でAを定義し、各教科等での学習を実社会での問題発見・解決に生かしていくための教科等横断的な学習を推進することが重要**

文理の枠を超えたカリキュラム・マネジメントの充実

- ・ 生徒・学校・地域等の実態を踏まえ、スクール・ポリシーに基づき文理の枠を超えた教科等横断的な視点で教育課程を編成・実施
- ・ スクール・ポリシーと総合的な探究の時間等の目標との関連を図る
- ・ 各教科の教師の専門性を生かした教育課程を構築
- ・ 教師の負担を軽減し、学校外リソースを活用するための体制を整備
- ・ ICTを活用した学習を積極的に推進

教育委員会等による支援の充実

- ・ 各学校の多様な実態を踏まえながら、スクール・ポリシーに基づきカリキュラム・マネジメントを支援
- ・ ICTを活用した学習を推進するとともに、産業界や高等教育機関、社会教育施設、地域の団体等と連携し、各学校と外部の人材やコンテンツ等のリソースのマッチングを通じて社会に開かれた教育課程の実現を促進

各教科等における探究的な学習活動の充実

- ・ 各教科等の目標の実現に向け、その特質に応じた見方・考え方を働かせながら、文理の枠を超えて実社会の課題を取り扱う探究的な学習活動を充実

総合的な探究の時間、理数探究等を中心とした探究活動の充実

- ・ 複数の教科等の見方・考え方を総合的・統合的に働かせながら、文理の枠を超えて実社会の課題を取り扱い探究する活動を充実
- ・ 試行錯誤しながら新たな価値を創造し、よりよい社会を実現しようとする態度を育成

理学、工学、芸術、人文・社会科学等を横断した学際的なアプローチで実社会の問題を発見し解決策を考えることを通じた主体的・対話的で深い学びの実現

- ✓ 知的好奇心や探究心を引き出すとともに学習の意義の実感により学習意欲を向上
- ✓ 文理の枠を超えた複合的な課題を解決し新たな価値を創造するための資質・能力を育成
- ✓ 高等学校等における多様な実態を踏まえた探究的な学習活動を充実

STEAMの各分野が複雑に関係する現代社会に生きる市民、新たな価値を創造し社会の創り手となる人材として必要な資質・能力の育成

自分のよさや可能性を認識するとともに、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、多様な人々と協働しながら様々な社会的変化を乗り越え、豊かな人生を切り拓き、持続可能な社会の創り手となる（学習指導要領前文）

全校研究テーマ

あさひのユニット

あさひのプロジェクト

目指す生徒の姿

本校の研究推進の有用性につながる

各教科での学習を実社会での問題発見・解決に生かしていくための教科横断的なアプローチを通して、社会の中で自分の役割を果たしながら自分らしい生き方を実現していく過程を具現する学習

(STEAM教育のアプローチでキャリア教育のねらいを具現する学習)

【STEAM教育のアプローチ（教科横断的なアプローチ）】

教科等の本質 重点1	教科・アプローチ Disciplinary	1つの教科	各教科等の「見方・考え方」を働かせて、資質・能力を身に付ける	通常授業 (通年)
	プル・アプローチ Thematic・Interdisciplinary	2つ以上の教科	共通のテーマの学習を通して、生徒の中に潜在する教科横断的な視点を引き出す	【教科横断型】 あさひのユニット (5・9・2月の3回)
学びの本質 重点2	プッシュ・アプローチ Transdisciplinary	全ての教科	生徒自らが教科横断的な視点をもって探究する	【社会参画型】 あさひのプロジェクト (通年)

「STEAM教育」と「教科等横断的な学習」の違いは？

学校教育におけるSTEAM教育等の教科等横断的な学習の推進

○ AIやIoTなどの急速な技術の進展により社会が激しく変化し、多様な課題が生じている今日、文系・理系といった枠にとらわれず、各教科等の学びを基盤としつつ、様々な情報を活用しながらそれを統合し、課題の発見・解決や社会的な価値の創造に結び付けていく資質・能力の育成が求められている。
○ 学習指導要領においては、学習の基盤となる資質・能力（言語能力、情報活用能力、問題発見・解決能力等）や、現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力を育成するため、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図ることされている。
▶ **STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) に加え、芸術、文化、生活、経済、法律、政治、倫理等を含めた広い範囲でAを定義し、各教科等での学習を実社会での問題発見・解決に生かしていくための教科等横断的な学習を推進することが重要**

文理の枠を超えたカリキュラム・マネジメントの充実

- 生徒・学校・地域等の実態を踏まえ、スクール・ポリシーに基づき文理の枠を超えた教科等横断的な視点で教育課程を編成・実施
- スクール・ポリシーと総合的な探究の時間等の目標との関連を図る
- 各教科の教師の専門性を生かした協働体制を構築
- 教師の負担を軽減しつつ学校外リソースを活用するための連携体制を整備
- ICTを活用した学習を積極的に推進

教育委員会等による支援の充実

- 各学校の多様な実態を踏まえながら、スクール・ミッションに基づきカリキュラム・マネジメントを支援
- ICTを活用した学習を推進するとともに、産業界や高等教育機関、社会教育施設、地域の団体等と連携し、各学校と外部の人材やコンテンツ等のリソースのマッチングを通じて社会に開かれた教育課程の実現を促進

各教科等における探究的な学習活動の充実

- 各教科等の目標の実現に向け、その特質に応じた見方・考え方を働かせながら、文理の枠を超えて実社会の課題を取り扱う探究的な学習活動を充実

統合
見方・考え方
深化

総合的な探究の時間、理数探究等を中心とした探究活動の充実

- 複数の教科等の見方・考え方を総合的・統合的に働かせながら、文理の枠を超えて実社会の課題を取り扱う探究する活動を充実
- 試行錯誤しながら新たな価値を創造し、よりよい社会を実現しようとする態度を育成

理学、工学、芸術、人文・社会科学等を横断した学際的なアプローチで実社会の問題を発見し解決策を考えることを通じた主体的・対話的で深い学びの実現

- 知的的好奇心や探究心を引き出すとともに学習の意義の実感により学習意欲を向上
- 文理の枠を超えた複合的な課題を解決し新たな価値を創造するための資質・能力を育成
- 高等学校等における多様な実態を踏まえた探究的な学習活動を充実

STEAMの各分野が複雑に関係する現代社会に生きる市民、新たな価値を創造し社会の創り手となる人材として必要な資質・能力の育成

自分のよさや可能性を認識するとともに、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、多様な人々と協働しながら様々な社会的変化を乗り越え、豊かな人生を切り拓き、持続可能な社会の創り手となる（学習指導要領前文）

ChatGPT（友として）
に質問してみる

○ Chat GPT の利用によりできること（メリット）

- 自分の考えを整理したり思いつかなかったような企画を知ることができる。
- やるべきことを整理するのに使える。

引用：安宅 和人 慶應義塾大学教授（文部科学省「今後の教育課程、学習指導及び学習評価等の在り方に関する有識者検討会」（令和5年3月24日）提出資料）

「STEAM教育と教科横断の違いは？」に対するChatGPTの回答

教科横断は、複数の教科を組み合わせた学習を行うことで、多角的な視点での学習や統合的な知識の習得を目指します。例えば、社会科と国語を組み合わせて、小説や映画を通じて歴史的な出来事を学ぶことができます。

一方、STEAM教育は、科学や技術、芸術などの分野を統合的に学ぶことで、実践的な学びや問題解決能力、クリエイティブな思考力を育成することを目的としています。例えば、プログラミングやロボット制作などを通じて、自ら考え行動する力を養うことができます。

つまり、教科横断は教科の枠を超えた学習を目指し、STEAM教育は科学、技術、工学、芸術、数学の分野を統合的に学び、問題解決能力やクリエイティブな思考力を育成することを目的としています。

各教科での学習を実社会での問題発見・解決に生かしていくための教科横断的なアプローチを通して、社会の中で自分の役割を果たしながら自分らしい生き方を実現していく過程を具現する学習

（STEAM教育のアプローチでキャリア教育のねらいを具現する学習）

- ・ 多角的な視点での学習や統合的な知識の習得すること
- ・ 実践的な学びや問題解決能力、クリエイティブな思考力を育成すること

「教科・アプローチ」と「プル・アプローチ」による学習で具現できれば、全校研究テーマに迫ることが出来る

【STEAM教育のアプローチ（教科横断的なアプローチ）】

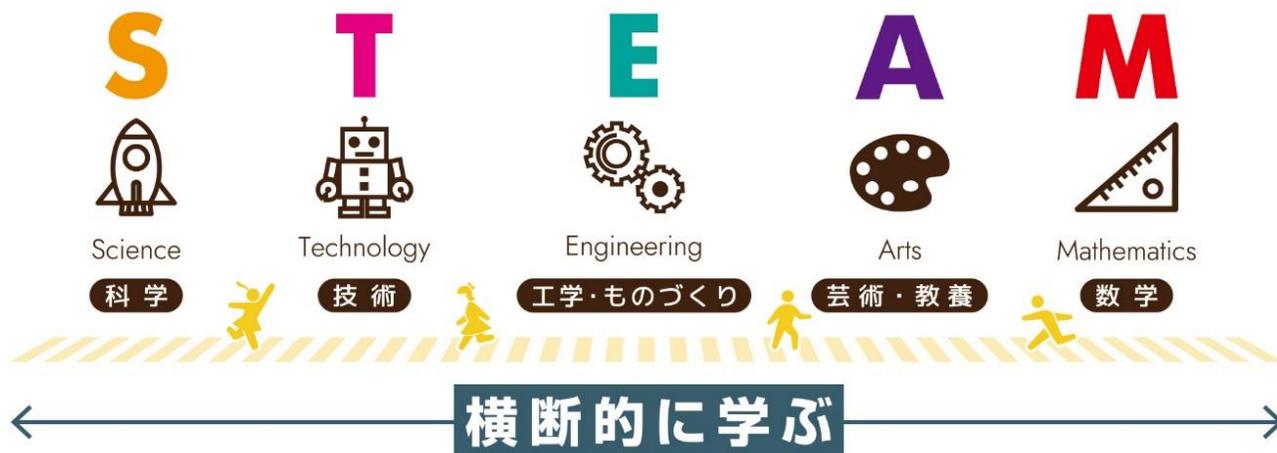
教科等の本質 重点1	教科・アプローチ Disciplinary	1つの教科	各教科等の「見方・考え方」を働かせて、資質・能力を身に付ける	通常授業 (通年)
	プル・アプローチ Thematic・Interdisciplinary	2つ以上の教科	共通のテーマの学習を通して、生徒の中に潜在する教科横断的な視点を引き出す	【教科横断型】 あさひのユニット (5・9・2月の3回)
学びの本質 重点2	プッシュ・アプローチ Transdisciplinary	全ての教科	生徒自らが教科横断的な視点をもって探究する	【社会参画型】 あさひのプロジェクト (通年)

STEAM教育のアプローチについて

【STEAM教育のアプローチ（教科横断的なアプローチ）】

教科等の本質 重点1	教科・アプローチ Disciplinary	1つの教科	各教科等の「見方・考え方」を働かせて、資質・能力を身に付ける	通常授業 (通年)
	プル・アプローチ Thematic・Interdisciplinary	2つ以上の教科	共通のテーマの学習を通して、生徒の中に潜在する教科横断的な視点を引き出す	【教科横断型】 あさひのユニット (5・9・2月の3回)
学びの本質 重点2	プッシュ・アプローチ Transdisciplinary	全ての教科	生徒自らが教科横断的な視点をもって探究する	【社会参画型】 あさひのプロジェクト (通年)

※参照：松原憲治・高阪将人「資質・能力の育成を重視する教科横断的な学習としてのSTEM教育と問い」科学教育研究 vol.41 No.2,2017



教科等横断的な視点は必須！

STEAMの各分野を
教科として見ない！

