

# 国立高専における小中学生へのSTEAM教育支援の取組みについて

## 1 高専を小中学校のSTEAM教育の拠点に

文部科学省では、中央教育審議会答申の趣旨も踏まえ、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・能力の育成に向け、各教科等での学習を実社会での問題発見・解決に活かしていくためのSTEAM教育等の教科等横断的な学習を推進しています。

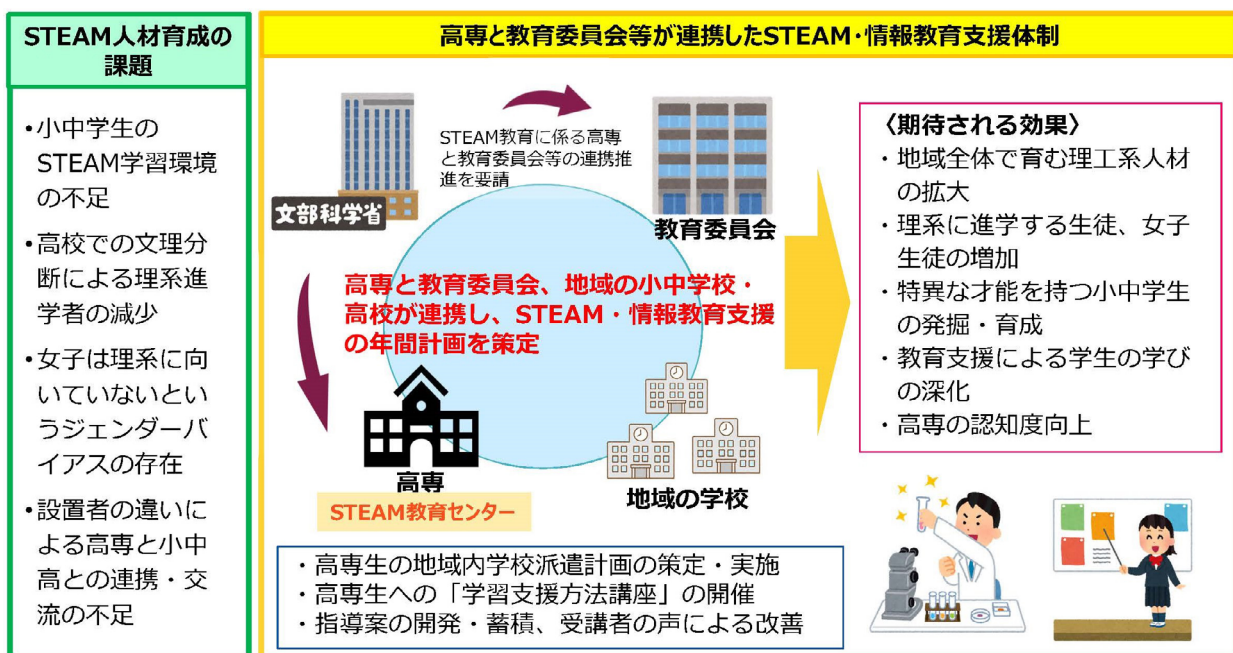
また、内閣府総合科学技術・イノベーション会議教育・人材育成ワーキンググループで取りまとめられた「Society 5.0の実現に向けた教育・人材育成に関する政策パッケージ」では、探究・STEAM教育を支えるエコシステムの確立に向けた取組の一環として、高等専門学校（以下「高専」という。）や専門高校を小中学生のSTEAM拠点とすることが示されています。

## 2 国立高専における小中学生へのSTEAM教育支援の取組みについて

児童生徒と比較的年齢に近い高専生が取組に関わることにより、STEAM教育等の教科等横断的な学習に対する児童生徒の興味・関心がより高まるといった効果も期待されるところです。

国立高専においては、理工系人材の育成に取組み、近年ではAI、ロボティクス、IoT、デザインなど新たな分野の教育にも取り組んでいます。

一部の地域では、すでに国立高専と地域の教育委員会等が連携し、プログラミングの特別講座の開講等や、高専生による小中学校での出前授業などを行っている事例も見られます。特定分野に特異な才能のある生徒、女子生徒への教育支援を行い、理工系分野に興味・関心を持つ生徒の増加に貢献しています。



(※) 教育未来創造会議（第3回）ワーキンググループ（令和4年3月16日開催）国立高等専門学校機構からの配付資料を元に専門教育課で作成。

### 3 各高専の取組み事例

#### (1) 舞鶴高専

舞鶴高専では、従来から小中学生向けのプログラミング教育を実施しており、令和3年度から、舞鶴市、舞鶴市教育委員会及び企業と連携し、小中学生を対象としたプログラミングコンテストを実施しています。

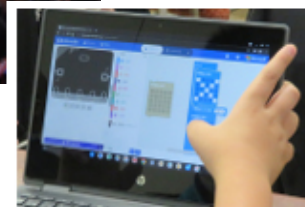
地域共同テクノセンターが中心となり、小中学生を対象とした出前講座、公開講座を企画し、基本的に教員が小中学生に指導していますが、高専生が参加できる場合は高専生が小中学生への説明を行っています。



出前授業の様子

#### (2) 東京高専

東京高専では、八王子市教育委員会からの要請により、高専の授業科目の一環として、高専生が小学生のプログラミング学習教材の開発・教育手法の構築を実施しています。高専生によるマイクロビットを用いたプログラミング教材を活用した出前授業を複数回（3回シリーズ）実施し、小学生も実際にプログラミングにチャレンジしています。高専生が講師となることで、比較的年齢に近い高専生の説明やサポートの様子を児童が間近に見ることにより、将来のエンジニアを目指すための道しるべとなることも期待されています。



プログラミング授業の様子

#### (3) 熊本高専

熊本高専では、近隣自治体と連携協定を締結し、小中学生を対象に理科授業やプログラミング教室を実施しています。また、九州地区の高専（9高専）と「高専サイエンス支援ネット」を構築し、実験工学教室の共同開催等の連携した活動を実施しています。近年はコロナ禍の影響もあり、オンライン形式での実験工作教室の実施について取組を進めています。



理科実験の様子

#### (4) 八戸高専

八戸高専では、女子中高生の理系進路選択支援事業の一環として女子中高生や保護者等を対象に理工系の魅力を発信する「サイテックフェス」や理系女子にアカデミック・トークを行うイベントを実施しています。イベントには、高専の女子学生やプログラミング教育愛好会「ろぼっと娘」も参加し、イベントの補助や女子中学生の進路相談等を行っています。





サイテックフェスの様子

## (5) 秋田高専

秋田高専では、地域交流事業の一環として、上小阿仁村教育委員会と連携した英語教育サポートを行っております。令和3年度は、上小阿仁中学校の中学生と秋田高専の留学生とがオンラインによる英語交流を行っています。

留学生は、英語のクイズ形式で出身国について紹介し、中学生は、住んでいる地域の特色を留学生に英語でプレゼンしました。授業の終盤では英語でフリートークを行い、お互いの交流を深めました。



英語交流の様子

## 4 国立高専と教育委員会等との連携について

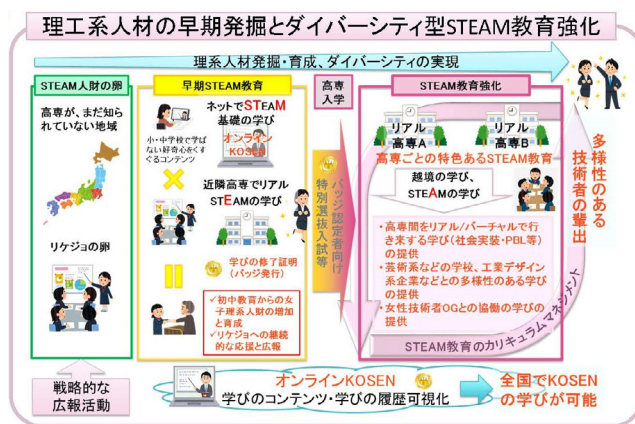
国立高専は、今後さらなる小中学生への STEAM 教育

支援として、オンラインによる授業配信と近隣高専での実験・実習等リアルな学びを組み合わせ、多面的で多様な学びの提供することとし、高専生を講師として小中学校に派遣するほか、高専施設等を活用した実験・実習講義を実施するなど、地域の子ども達への STEAM・情報教育に取り組むこととしております。

小中学生への STEAM 教育支援を強化していくにあたり、各教育委員会におかれては、各国立高専から実施等に関する相談があった際には、地域や小中学校の実情、児童生徒の学習の状況に応じ、その機会の活用を積極的に検討していただきますようお願いします。

また、小中学校段階における STEAM 教育の充実に向けた取組みを実施する教育委員会におかれては、近隣の国立高専と連携した取組についてご検討いただきますようお願いいたします。

本件に関する各国立高専の連絡窓口を表1に掲載しております。まずはお近くの国立高専にお気軽にお問合せいただければと思います。



※ 本取組みについて、文部科学省高等教育局専門教育課と初等中等教育局教育課程課の連名による通知（令和4年4月22日付け事務連絡）を发出しておりますので、ご参考ください。

表1 各国立高専への問い合わせ先

(本件全般への問い合わせ先/近隣に国立高専がない地域の問い合わせ先)

	担当部署	所在地	電話番号	メールアドレス
国立高専機構本部事務局	学務課教育企画係	東京都八王子市東浅川町701-2	042-662-3226	kyoiku@kosen-k.go.jp

(各個別高専への問い合わせ先)

	学校名	担当部署	所在地	電話番号	メールアドレス
1	函館工業高等専門学校	学生課教務係	北海道函館市戸倉町14番1号	0138-59-6333	kyomu@hakodate-ct.ac.jp
2	苫小牧工業高等専門学校	学生課教務係	北海道苫小牧市字錦岡443番地	0144-67-8018	kyomu@tomakomai-ct.ac.jp
3	釧路工業高等専門学校	学生課教務係	北海道釧路市大楽毛西2丁目32番1号	0154-57-7222	kyoumu@office.kushiro-ct.ac.jp
4	旭川工業高等専門学校	学生課教務係	北海道旭川市春光台2条2丁目1番6号	0166-55-8122	g.kyomu@asahikawa-nct.ac.jp
5	八戸工業高等専門学校	学生課入試教務係	青森県八戸市田面木字上野平16-1	0178-27-7234	kyomu-o@hachinohe-ct.ac.jp
6	一関工業高等専門学校	学生課教務係	岩手県一関市萩荘字高梨	0191-24-4721	g-kyomu@ichinoseki.ac.jp
7	仙台高等専門学校				
	(広瀬キャンパス)	学生課教務係	宮城県仙台市青葉区愛子中央4丁目16番1号	022-391-5537	gakumu@sendai-nct.ac.jp
	(名取キャンパス)	学生課教務係	宮城県名取市愛島塩手字野田山48	022-381-0265	kyomu@sendai-nct.ac.jp
8	秋田工業高等専門学校	学生課教務係	秋田県秋田市飯島文京町1番1号	018-847-8018	kyomu-dv@akita-nct.ac.jp
9	鶴岡工業高等専門学校	学生課教務係	山形県鶴岡市井岡字沢田104	0235-25-9425	kyomu@tsuruoka-nct.ac.jp
10	福島工業高等専門学校	学生課教務係	福島県いわき市平上荒川字長尾30	0246-46-0732	kyoumu@fukushima-nct.ac.jp
11	茨城工業高等専門学校	学生課教務係	茨城県ひたちなか市中根866	029-271-2852	kyomu@sec.ibaraki-ct.ac.jp
12	小山工業高等専門学校	学生課教務係	栃木県小山市大字中久喜771	0285-20-2142	kyomu@oyama-ct.ac.jp
13	群馬工業高等専門学校	学生課教務係	群馬県前橋市鳥羽町580番地	027-254-9052	kyoumu@gunma-ct.ac.jp
14	木更津工業高等専門学校	学生課教務係	千葉県木更津市清見台東2丁目11番1号	0438-30-4040	akyomu@a.kisarazu.ac.jp
15	東京工業高等専門学校	学生課教務係	東京都八王子市栲田町1220-2	042-668-5127	kyoumu@tokyo-ct.ac.jp
16	長岡工業高等専門学校	学生課教務入試係	新潟県長岡市西片貝町888番地	0258-34-9331	kyoumu@nagaoka-ct.ac.jp
17	富山高等専門学校				
	(本郷キャンパス)	教務課教務担当係	富山県富山市本郷町13	076-493-5405	kyoumu@nc-toyama.ac.jp
	(射水キャンパス)	教務課入試担当係	富山県射水市海老江練合1-2	0766-86-5146	kyoumu@nc-toyama.ac.jp
18	石川工業高等専門学校	学生課教務係	石川県河北郡津幡町北中条夕1	076-288-8033	kyomu@shikawa-nct.ac.jp
19	福井工業高等専門学校	学生課教務係	福井県鯖江市下町	0776-62-8209	kyomu@fukui-nct.ac.jp
20	長野工業高等専門学校	学生課教務係	長野県長野市徳間716	026-295-7017	kyomu@nagano-nct.ac.jp
21	岐阜工業高等専門学校	学生課教務係	岐阜県本巣市上真桑2236-2	058-320-1251	kyoumu@gifu-nct.ac.jp
22	沼津工業高等専門学校	学生課教務係	静岡県沼津市大岡3600	055-926-5732	kyoumu@numazu-ct.ac.jp
23	豊田工業高等専門学校	学生課教務係	愛知県豊田市栄生町2-1	0565-36-5914	kyoumu@toyota-ct.ac.jp

	学校名	担当部署	所在地	電話番号	メールアドレス
24	鳥羽商船高等専門学校	学生課教務係	三重県鳥羽市池上町1-1	0599-25-8032	gakusei-kyomu@toba-cmt.ac.jp
25	鈴鹿工業高等専門学校	学生課教務係	三重県鈴鹿市白子町	059-368-1731	kyoumu@jim.suzuka-ct.ac.jp
26	舞鶴工業高等専門学校	学生課教務係	京都府舞鶴市宇白屋234番地	0773-62-8887	kyoumu@maizuru-ct.ac.jp
27	明石工業高等専門学校	学生課教務学生チーム教務担当	兵庫県明石市魚住町西岡679番地の3	078-946-6044	kyoumu.jim@akashi.ac.jp
28	奈良工業高等専門学校	学生課教務係	奈良県大和郡山市矢田町22番地	0743-55-6033	kyoumu@jimu.nara-k.ac.jp
29	和歌山工業高等専門学校	学生課教務係	和歌山県御坊市名田町野島77	0738-29-8242	kyoumu@wakayama-nct.ac.jp
30	米子工業高等専門学校	学生課教務係	鳥取県米子市彦名町4448	0859-24-5022	kyoumu@yonago-k.ac.jp
31	松江工業高等専門学校	学生課教務係	島根県松江市西生馬町14-4	0852-36-5132	kyoumu@matsue-ct.ac.jp
32	津山工業高等専門学校	学生課教務係	岡山県津山市沼624-1	0868-24-8292	kyoumu@tsuyama-ct.ac.jp
33	広島商船高等専門学校	学生課教務係	広島県豊田郡大崎上島町東野4272-1	0846-67-3022	kyoumu@hiroshima-cmt.ac.jp
34	呉工業高等専門学校	学生課教務係	広島県呉市阿賀南2-2-11	0823-73-8416	kyoumu@kure-nct.ac.jp
35	徳山工業高等専門学校	学生課教務係	山口県周南市学園台	0834-29-6232	kyoumu@tokuyama.ac.jp
36	宇部工業高等専門学校	学生課教務・入試係	山口県宇部市常盤台2丁目14番1号	0836-35-4974	kyoumu@ube-k.ac.jp
37	大島商船高等専門学校	学生課教務係	山口県大島郡周防大島町大字小松1091番地1	0820-74-5473	kyoumu@oshima-k.ac.jp
38	阿南工業高等専門学校	学生課教務係	徳島県阿南市見能林町青木265	0884-23-7133	kyomu@anan-nct.ac.jp
39	香川高等専門学校				
	(高松キャンパス)	学務課学務係	香川県高松市勅使町355番地	087-869-3832	gakumu@t.kagawa-nct.ac.jp
	(詫間キャンパス)	学生課教務係	香川県三豊市詫間町雷田551	0875-83-8516	ekyomu@t.kagawa-nct.ac.jp
40	新居浜工業高等専門学校	学生課教務係	愛媛県新居浜市八雲町7-1	0897-37-7724	kyoumu-c@off.niihama-nct.ac.jp
41	弓削商船高等専門学校	学生課教務係	愛媛県越智郡上島町弓削下弓削1000	0897-77-4620	kyoumu@yuge.ac.jp
42	高知工業高等専門学校	学生課教務係	高知県南国市物部乙200-1	088-864-5622	kyomu@jm.kochi-ct.ac.jp
43	福岡久留米工業高等専門学校	学生課教務係	福岡県久留米市小森野1-1-1	0942-35-9316	AA-staff.SAD@ON.kurume-nct.ac.jp
44	有明工業高等専門学校	学生課教務係	福岡県大牟田市東萩尾町150	0944-53-8622	gakkyo-staff@ml.ariake-nct.ac.jp
45	北九州工業高等専門学校	学生課教務係	福岡県北九州市小倉南区志井5丁目20番1号	093-964-7232	g-kyomu@ktct.ac.jp
46	佐世保工業高等専門学校	学生課教育支援係	長崎県佐世保市沖新町1-1	0956-34-8419	kyoiku@sasebo.ac.jp
47	熊本高等専門学校				
	(八代キャンパス)	学務課学務係	熊本県八代市平山新町2627	0965-53-1232	g-gakumu@kumamoto-nct.ac.jp
	(熊本キャンパス)	学生課教務係	熊本県合志市須屋2659-2	096-242-3874	kyoumu@kumamoto-nct.ac.jp
48	大分工業高等専門学校	学生課教育支援係	大分県大分市大字辻1666番地	097-552-6359	kshien@ota-ct.ac.jp
49	都城工業高等専門学校	学生課教務係	宮崎県都城市吉尾町473-1	0986-47-1134	kyoumu@jim.miyakonojo-nct.ac.jp
50	鹿児島工業高等専門学校	学生課教務係	鹿児島県霧島市隼人町真幸1460-1	0995-42-9014	kyomu@kagoshima-ct.ac.jp
51	沖縄工業高等専門学校	学生課教務係	沖縄県名護市辺野古905番地	0980-55-4028	gkyoumu@okinawa-ct.ac.jp