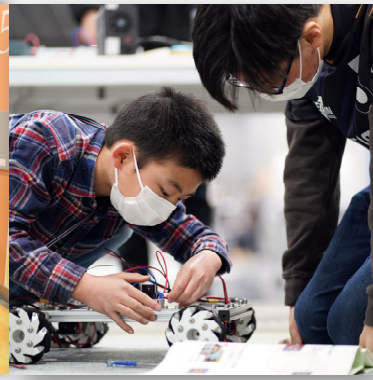


一般社団法人次世代ロボットエンジニア支援機構
ご紹介と協賛のご案内

Scramble

© 2020-2022 一般社団法人 次世代ロボットエンジニア支援機構

学校部活動におけるものづくり教育は限界を迎えつつある

社会一体となって次世代エンジニアを育成する基盤の創出が急務

学校でのエンジニアリング教育の３つの困難

- 多くの時間と製作場所の確保
- 専門知識や機材の確保
- 多額の製作資金の確保

教員への
多大な負荷

学生・子ども達の
学ぶ機会の喪失

産学官民一体でエンジニアリング教育の模索が必要

- エンジニアリングを学ぶ子ども達・学生を学校だけでなく社会一体となって育てる基盤の創出
- 文科省は数年以内に**地域部活動**への移行を進める

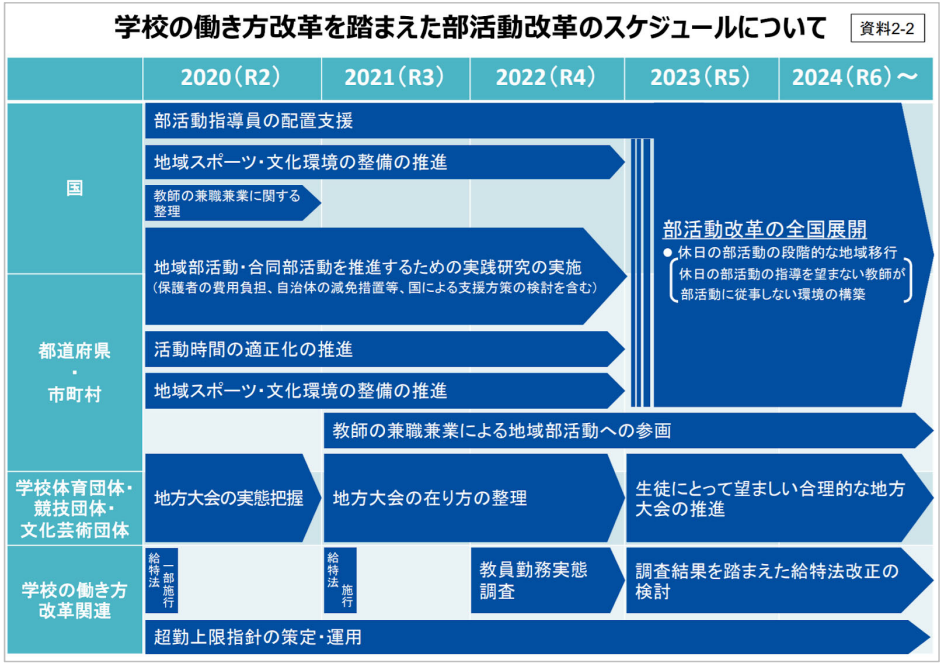
© 2020-2022 一般社団法人 次世代ロボットエンジニア支援機構

エンジニアリング教育の地域での受け皿が今まさに必要

学校における部活動は数年以内に地域部活動へ移行

公立中高の教員の働き方改革を推進

- 「学校部活動」を段階的に「地域部活動」へ移行
- 都市、過疎地域における合同部活動の推進
- 教員の在校時間縮減のために法改正



出典：文部科学省、学校における働き方改革推進本部（第4回）議事、2020年9月1日

© 2020-2022 一般社団法人 次世代ロボットエンジニア支援機構

機材や専門知識の不足により十分なものづくり教育実施できない

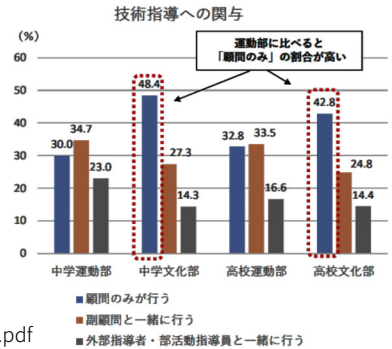
- 例えば全国の学校における教育用コンピュータ1台あたりの児童生徒数の平均は全学校種*で4.9人/台。中学校・高等学校の数値も十分とはいえない。(令和2年3月現在)

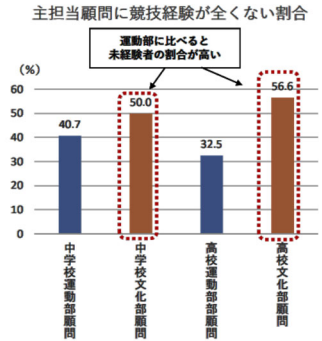
	全学校種(33,219校)	中学校(9,285校)	高等学校(3,548校)
教育用コンピューター台あたりの児童生徒数平均	4.9人/台	4.8人/台	4.1人/台

出典：令和元年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果(概要) 文部科学省, 令和2年10月
https://www.mext.go.jp/content/20201026-mxt_jogai01-00009573_1.pdf　　*全学校種：小学校、中学校、義務教育学校、高等学校、中等教育学校及び特別支援学校

- 文化系部活動では顧問の技術指導力不足や活動資金の確保が大きな課題。また運動部に比べて外部指導者や部活動指導員の活用が盛んではなく、顧問の競技経験も乏しいという傾向。

【文化部活動の実態】
○教員・指導者に関する実態
顧問の指導技術力不足、顧問の負担
○生徒に関する実態
長い活動時間による生徒への負担、運動部と異なる部活動へのモチベーション
○保護者に関する実態
保護者との連携不足、保護者の期待、活動資金の確保に向けた課題





出典：文化部活動の現状について 文化庁, 平成30年7月
https://www.bunka.go.jp/seisaku/bunkashingikai/kondankaito/bunkakatsudo_guideline/01/pdf/r1407482_03.pdf

© 2020-2022 一般社団法人 次世代ロボットエンジニア支援機構

ロボット競技会はエンジニアの即戦力育成に大きく貢献

ものづくりの基礎能力を育む

ものづくりの工程を一気通貫で経験でき、
エンジニアとして求められる能力の基礎を
実践的に学べる

チームワークを育む

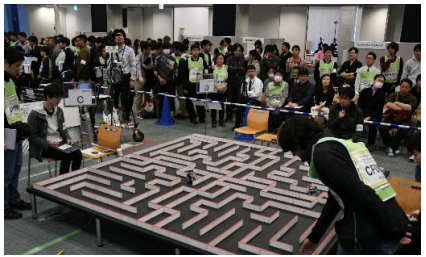
チームでものづくりに挑む実践経験の中で、
技術コミュニケーションやチーム運営を
必然的に学べる

マネジメント能力を育む

大会までの限られた時間とリソースを活用して
最大限の成果を上げるように活動するため、
スケジュール＆タスク管理を学べる

ロボット競技会	実際の仕事
大会レギュレーション分析	市場ニーズ分析
目標実現手段のアイデア検討	要件定義
構想設計	構想設計
詳細設計	詳細設計
見積もり、加工、組立	見積もり、加工、組立
練習試合、改良	試運転、評価、改良
大会出場	納品、サービスイン

ETロボコン



全日本マイクロマウス大会

© 2020-2022 一般社団法人 次世代ロボットエンジニア支援機構

地域一体となった若手育成・生涯学習の場を提供

科学技術を振興!!

1 優れた技術者の輩出

2 優れた人材のマッチング

3 界隈人口の増加

ロボット競技会に挑む子ども達を応援

- 重点強化チーム
- ロボット競技会チーム製作費支援
- 大会、交流会等主催

現役エンジニアに学びの場を提供

- ワークショップ開催
- ロボット講座主催
- 大人のロボコンチーム支援

エンジニアを子ども達の憧れの存在へ

- 中上級者向けロボット講座主催
- イベント出展・企画

次世代ロボットエンジニア支援機構 Scramble

全国の意欲ある子ども達

ものづくりを極め
その振興に意欲ある社会人

子どもの挑戦を応援、ものづくり
振興に意欲ある企業・団体・個人

© 2020-2022 一般社団法人 次世代ロボットエンジニア支援機構

全国から約100名が集まり京都を中心に活動

●中学校・高等学校
精華西中学校、京都橘高校、西京高校、東山高校、奈良高校、
慶應義塾志木高等学校など

●高等専門学校
奈良高専、和歌山高専、宇部高専、広島商船高専、岐阜高専

●大学・大学院
京都工芸繊維大学、大阪大学、三重大学、福岡大学、
東京大学、筑波大学、九州工業大学、電気通信大学、
東北大学、同志社大学、立命館大学

●社会人
自動車メーカー、電機系メーカー、ロボットメーカー、
ソフトウェア、インフラ、教員、官公庁など

代表理事
川節 拓実 博士（工学）
大阪大学 助教

理事
小林 憲人
株式会社ティアフォー

理事
高橋 智也
生産設備制御エンジニア

理事
高瀬 雄心
メカエンジニア

顧問
浅田 稔 工学博士
大阪大学 名誉教授
2019～2020年度日本ロボット学会 会長
大阪国際工科専門職大学 副学長

監事
小林 雄一郎
兵庫県立大学大学院
学校教育研究科 学生

監事
鮫島 功路
生産設備システムエンジニア

© 2020-2022 一般社団法人 次世代ロボットエンジニア支援機構

地域でロボット競技会に出場する基盤を創り若手を育成

単一の学校では挑戦できないような大規模国際ロボット競技会に挑む学生チームを地域で設立

全国から参画可能で、
経済的・地域的格差無しに
ものづくりが学べる環境を整備

これまでの参加競技会

- RoboMaster
- FIRST Robotics Competition
- RoboCupJunior

人を対象とした主な受賞例

廣本 一真 君（受賞当時 奈良高専4年生）
日本人初となるOutstanding Captain Award受賞
(RoboMaster 2020 Robotics Competition)

藤井 悠伍 君（受賞当時 西京高校2年生）
FIRST Dean’s List Finalist Award受賞
(2022 FIRST Robotics Competition Hawaii Regional)

© 2020-2022 一般社団法人 次世代ロボットエンジニア支援機構

子ども扱いしない本気の教室で初心者のレベルを引き上げ

既存のロボット教室で満足できない子どもたちを伸ばす場を提供

ロボット
3大要素

機械 3DCAD・メカデザイン教室

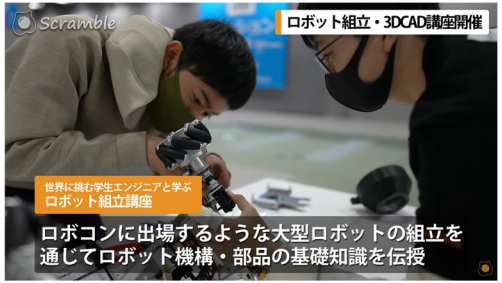
簡単な機構と3DCADの扱いを学ぶ

回路 電子工作教室

マイコンと計測器具の扱いを学ぶ

制御 プログラミング教室

フィードバック制御の基礎まで学ぶ



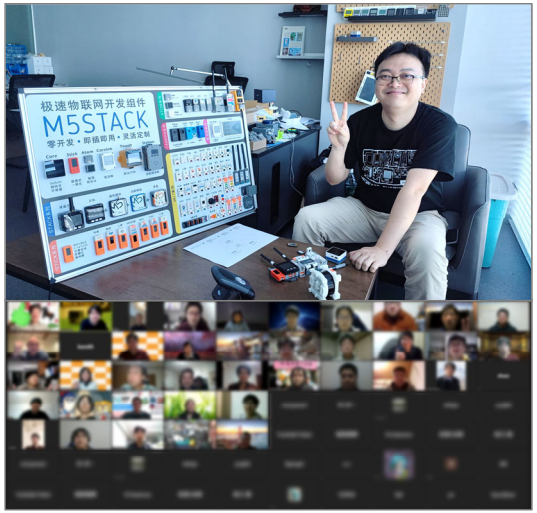
ロボット組立・CAD講座映像
https://youtu.be/5D5OvPdHUO8

オンラインロボット教室
https://youtu.be/XY0KCJw3kCo

© 2020-2022 一般社団法人 次世代ロボットエンジニア支援機構

誰もが気軽に科学技術の話題に触れられる場所を提供

遠隔地からも無償で参加可能なイベントを数々実施し、地域・経済格差無しに学べる場を作る



FA設備技術勉強会

工場自動化やその他の技術関連の話題を発表する勉強会で、若手エンジニアを中心に毎回200名程度が参加

フィールドロボティクス勉強会

極限環境で活躍するロボット関連の話題を発表する、学生～若手が集まる勉強会（Field Robotics Japan様との共催）

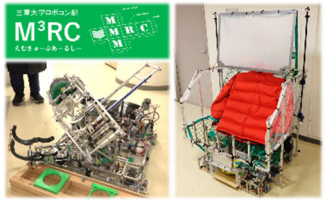
ロボティクス勉強会

中高生からでも参加可能な初学者向けにロボット関連の話題を扱う勉強会

© 2020-2022 一般社団法人 次世代ロボットエンジニア支援機構

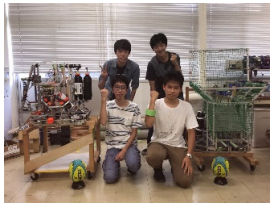
公募によるロボコンチームの全国的な支援で学びの支援を全国の学生へ

ロボコンチーム支援プログラムSTEP
全国の学生主体のロボコンチームに製作費を公募で支援、2020年度～2021年度に下記9つのチームを採択



三重大学

愛知県立大学


岐阜大学

群馬高専

四日市工業高校

関東の高校生合同チーム

群馬高専

九州工業大学

富山大学

STEP
Scramble robocon Team Encouragement Program

© 2020-2022 一般社団法人 次世代ロボットエンジニア支援機構

地域部活動として小中学生ロボコンチームは成立するか？

ロボット競技会出場を習い事化

月2回、半年間の習い事として
地域から子どもたちが集まり
ロボット競技会出場に挑む

チームでロボットを作り上げる

6人程度で1チームを作り、
各自が学びたい分野ごとに担当者を分け
チームワークを育む

目標はロボット競技会出場

2023年3月に京都府南丹市で開催される、
大学生向けロボット競技会“関西春ロボコン”に
出場する

精華町、京田辺市、奈良市、大阪市から11人の参加者

© 2020-2022 一般社団法人 次世代ロボットエンジニア支援機構

ご協賛のお願い（法人様）

一緒に次世代エンジニアを育成する基盤を創りませんか？

スポンサー企業様一覧

PR TIMES
興亜電機株式会社
Junkosha Enabling Technology Innovators
Google
BECKHOFF
KANA 片山チェン株式会社
Product Technology アイデアをかたちに。株式会社PROTEC
karakuri products
株式会社たけびし
TAKAHA
muRata INNOVATOR IN ELECTRONICS
integral
ISHIDA
wundou
WACOGIKEN
SCREEN
KYOSOテクノロジ
山口養魚場
SOWA
Keigan
EBB
光 愚子設計
株式会社 京都製作所

特別協力・後援

京都府 KYOTO
精華町
esa
関西設計管理研究会 KEAC 60

	特典一覧（1口50,000円）	Scramble Partner 20口以上	Diamond Sponsor 10口以上	Platinum Sponsor 6口以上	Gold Sponsor 4口以上	Silver Sponsor 2口以上	Bronze Sponsor 1口以上
共通特典	Webページへ貴社名、ロゴ掲載	●	●	●	●	●	●
共通特典	活動報告書のご提供	●	●	●	●	●	●
共通特典	活動報告会、懇親会へご招待 ※1	●	●	●	●	●	●
コース別特典	ユニフォームへ貴社ロゴ掲載 ※2	●	●	●	●	●	—
コース別特典	ロボットへ貴社ロゴ掲載	●	●	●	●	—	—
コース別特典	Slackワークスペースへご招待 ※3	●	●	●	—	—	—
コース別特典	Scrambleグッズのご提供	全種3点ずつ	全種2点ずつ	全種1点ずつ	—	—	—
コース別特典	各種プロモーション媒体へ貴社ロゴ掲載	●	●	—	—	—	—
コース別特典	各種イベント時に貴社PR資料配付	●	●	—	—	—	—
コース別特典	大会時にピットへご招待 ※4	●	—	—	—	—	—
コース別特典	特典の個別相談、ご対応	●	—	—	—	—	—

※1　報告会は毎年8,9月頃の開催を予定しております。会場にお越し頂く際の旅費等はご負担をお願いします。今後の情勢次第ではオンライン開催の可能性がございます。
※2　ユニフォームのデザイン更新は11月の年1回を予定しております。
※3　本機構所属者が参加する、Slackワークスペース（オンラインフォーラム）へご招待致します。
※4　大会運営者の規程次第ではご案内が不可の場合もございます。
※この表の内容等については変更になる可能性もございますので予めご了承下さい

© 2020-2022 一般社団法人 次世代ロボットエンジニア支援機構

弊機構の取り組みは下記SNSやwebサイト等をご覧下さい。
ご質問、ご不明点等ありましたら下記までご連絡をお願い致します。

公式Webサイト
https://scramble-robot.org/

メールアドレス
info@scramble-robot.org

公式Twitterアカウント
@Scramble_JPN

公式Facebookページ
https://www.facebook.com/ScrambleRobocon/

公式YouTubeチャンネル
https://www.youtube.com/channel/UCOIBEo02iANb7seL5gs9R2Q

公式Webサイト

© 2020-2022 一般社団法人 次世代ロボットエンジニア支援機構