



Take off for the
future of Yamagata.

やまがた
AI 甲子園

令和5年
3月21日(火)

- Back up: デジタル庁 / 経済産業省東北経済産業局 / 山形県教育委員会 / 山形新聞社
- Special sponsorship: アリオンテック株式会社 / 株式会社でん六

 **アリオンテック株式会社**

 **マメに生きる
DENROKU**

やまがたAI部にかける思い

はじめまして。やまがたAI部運営コンソーシアムの会長 松本晋一です。教育とは、生き抜く力の獲得だと思っています。大人が子供に残せるのは教養だと思っています。日本のGDPは未だ世界第3位ですが、1人当たりのGDPは28位です。複合要因ではありますが、その中の重要な要因としてデジタル化の遅れは存在していると思います。

部活動を通じてAIを学ぶ。山形県の高校生たちに生きる武器となるAIを学ぶ場を提供したいと思い、2020年に「やまがたAI部」を立ち上げました。

高校生たちに先端技術のAIを通して、モノづくりやスポーツのような職人的世界に触れ、実践的な体験と学びを得る機会をつくることができればと思っています。今年度は、昨年よりも9校多い21校、130名あまりの生徒が参加し活動がスタートしています。新たに大分県、東京都など県外の高校も参加します。

加えて、情報科の教員の方々も一緒に講座を受けAI甲子園を目指すことになりました。年齢と立場を超えて、共に学び合う姿に感銘を受けています。デジタルを学ぶやる気の波は、地域と年齢を超えて着実に広がっています。

私たちは、山形県を若年層AI人口割合全国一位、AIのトップランナー県にすることを目指しています。

私たちは、山形県を若年層AI人口割合全国一位、AIのトップランナー県にすることを目指しています。

高校生の活動が、民間企業、行政、そして、女性など多くの方々に波及していくことも意識をしていきます。新産業創出につなげ、現在全国最下位の起業率を改善にも貢献したいと考えております。

昨年度までの活動では、参加した高校生がAIの活動をもとにAO入試に挑み、大学進学を決めるという快挙もありました。デジタル系のコンテストに参加して全国3位に入賞した生徒達も出ています。

AI部を巣立った生徒たちが、未来の山形、そして日本をAIを武器に切り開いていく。そんな未来がすぐそこまで来ています。

やまがたAI部の志に共感いただける方、生徒たちの笑顔そして山形の未来に向けて、是非応援をよろしくお願いいたします！



やまがたAI部
運営コンソーシアム会長
松本晋一

次第

- 10:30 開会
会長挨拶 やまがたAI部運営コンソーシアム会長
松本 晋一
トロフィー返還 第2回やまがたAI甲子園 最優秀賞
酒田東高等学校
激励の言葉 デジタル庁 デジタル大臣 河野 太郎 様
山形県知事 吉村 美栄子 様
山形市長 佐藤 孝弘 様
審査員紹介
審査方法説明
- 11:10 競技テーマ課題
自由テーマ発表（特別枠）
- 11:40 休憩
- 12:40 エキシビション 教員チーム発表
探究テーマ発表(選考会選出校)
- 16:00 特別講演 東京大学大学院工学系研究科 教授
日本ディープラーニング協会理事長 松尾 豊 様
- 16:30 結果発表（審査員奨励賞/競技テーマ賞
探究テーマ賞/最優秀賞）
閉会

※昼食・休憩場所として総合実践室を開放しております。
一般枠でご来場のお客様はそちらをご利用下さい。

審査の基準

画像分類AI 果物を仕分けろ!!

事前に配布したAIデータを基にして、独自に作り上げたAIで「さくらんぼ・りんご・とまと」の数百枚の画像を分類させその精度を競います。15分間の制限時間内に回答を行い、正解数を得点とし評価をします。

探究テーマAI 身近な課題×AI=より良い明日!

各学校でテーマを設定し、AIを駆使した問題解決に取り組んだ成果を発表します。「①課題設定 ②情報収集 ③整理分析 ④まとめ表現 ⑤AI活用 ⑥AIチャレンジ度 ⑦目標達成度」の7項目から評価します。

課題設定

社会的意義のあるテーマで新たな着眼点から仮設をたてられているか。

情報収集

複数のデータを収集し出典を明示しているか。信憑性・信頼性は高いか。

整理分析

データとテーマが合致しており、新たな視点から提案をしているか。

まとめ表現

活動内容と主張が一致しており共感が得られるか。今後の計画が立っているか。

AI活用

AIに関する知識と理解がありAI活用ポイントを適切に検討しているか。

AIチャレンジ度

難しいテーマや社会的意義のあるテーマのAIに挑戦し高い精度を持つAIが完成できているか。

目標達成度

活動と目標が合致しており、計画した目標以上の事が達成できているか。

表彰

最優秀賞 …「競技テーマ 画像分類AI」と「探究テーマAI」の2種目の得点を合算し最も得票数の高い高校を表彰します。

競技テーマ賞 …「競技テーマ 画像分類AI」において最も得票数の高い上位3校を表彰します。

探究テーマ賞 …「探究テーマAI」において最も得票数の高い上位3校を表彰します。

審査員奨励賞 … 審査員より特に優れた点があると評価された高校を表彰します。

出場高校一覧(順不同)

※「★マーク」は探究テーマAI登壇校

出場校名/探究テーマ/意気込み



山形県立米沢興譲館高等学校★
テーマ「健康寿命と調味料消費の関係を探る」

私達は「健康寿命と調味料消費の関係を探る」というテーマでAI作成を行いました。1年間やまがたAI部に所属して学習してきた事柄を活かし、健康寿命と調味料消費量について重回帰分析を行いました。



山形県立長井高等学校
テーマ「落雪予測AI」

私達は今年度初めてAI部に参加しました。難しいところも多くありましたが、自分たちの研究成果を発揮できるように頑張ります！



山形県立新庄北高等学校★
テーマ「血液型占いは正しい」

私たちは、テレビや本でよく見聞きする血液型占いは本当に正しいのかが気になり、AIを用いて検証してみました。



山形県立東桜学館高等学校★
テーマ「快適さをGet!!コーディネートお助けAI・改」

やまがたAI部2年目と言うこともあり、どこの学校にも負けないように多くの改良を重ねてきました。いい結果を残せるように頑張ります！



鶴岡工業高等専門学校★
テーマ「文字認識AIでより良い社会に
～ひらがな文字認識AIにチャレンジ～」

AI甲子園では1年間の学習で得られたAIの知識や技能を競技テーマと探究テーマの両方で十分に発揮できるように頑張りたいと思います。



山形県立酒田東高等学校
テーマ「AIで花粉予測」

酒田東高等学校です。私たちはAIで花粉予測に挑戦しました。様々なモデルの構築を行いましたがかんたうまくいきませんでした。今後につなげられるように頑張りました。

出場校名/探究テーマ/意気込み



東京都立荒川工業高等学校★
テーマ「高齢者に安全で快適な空調管理システム」

私たちの身の回りの課題と荒川区の社会課題をコラボさせ「熱中症による高齢者の死亡リスクを下げながらユーザーが快適に過ごせる空調管理システム」の開発に取り組みました。



山形県立山形西高等学校★
テーマ「小学校低学年向けの発音修正AIを作ろう!」

私達は、学習の面でAIを役立てるために、挨拶や簡単な英単語などの正しい発音を身につけさせてくれるAIの開発に取り組みました。



東京都立府中工業高等学校★
テーマ「AIを用いて服装の乱れを検知する」

私たちは当初予定していた段階までたどり着けなかったものの、自分達で調べたりすることで何とか形にはできたと思っております。私たちの成果をお見せいたします。



山形県立北村山高等学校★
テーマ「英語学習におけるAIの活用」

私たちは、初めてAI部に参加しました。戸惑いながらも、AI学習に取り組むことができました。1年間の成果を発揮できるように頑張ります。



学校法人山本学園 惶山高等学校
テーマ「電車の運行予測」

私達は初めてAI甲子園に参加します。山形は大雪の関係で遅延が予測できないことが多々あるところが不便に感じました。地域に少しでも貢献できるよう頑張ります。



学校法人新庄学園 新庄東高等学校★
テーマ「AIで山形県のコロナ感染者数の推移を予測」

コロナ感染者数を予測する事によって皆様の生活を助けます! この一年勉強してきた成果を存分に発揮できるよう頑張ります。

出場高校一覧(順不同)

出場校名/探究テーマ/意気込み



山形市立商業高等学校

テーマ「食堂の経営を手助けしよう!」

私たちは2年生2名、1年生6名で活動しています。去年の経験や情報科で学んだ事を活かしながら研究を進めてきました。優勝めざして頑張ります!



学校法人天真林昌学園 酒田南高等学校

テーマ「美しい写真を撮影しよう!

GBS ~ゴールデン・映え・システム~」

初出場ですが、チームの仲間とともに、精一杯力を合わせてがんばります。『映えるを皆に』を目標に本番ではAIを使って写真への愛を伝えます!!



山形県立酒田光陵高等学校★

テーマ「超時短でおいしいガトーショコラを作ろう」

データをとるためにおいしくないガトーショコラをたくさん食べ、究極のガトーショコラのレシピを見つけました。



山形県立山形南高等学校★

テーマ「ニラとスイセンを識別するAI」

このAIを作成するにあたり、様々な障害がありましたが、コーチの方々の助言によって、AIを無事に作成することができました。まだまだ不完全な部分もあると思いますが、1年間の成果をお見せしたいと思います。



大分県立日田三隈高等学校

テーマ「日田の水害を予測するAIを作ってみよう」

大分県立日田三隈高等学校コンピュータ部です。私たちは、日田の水害を予測するAIを作ってみようと活動してきました。あまり上手くいきませんが、最後まで頑張りました。



山形県立寒河江高等学校

テーマ「AIを使ったゴミの分別」

私達は、普段の生活でゴミを捨てる時分かりやすく判別してくれるAIがあればと思いこのテーマに取り組みました。甲子園ではこの経験を生かして頑張りたいです。

出場校名/探究テーマ/意気込み



東北文教大学山形城北高等学校

テーマ「スタディ・サポート(学習支援)AI」

私たちは今年度から初参加ということで大変なことが多かったです。特に情報収集に苦労しました。この1年の頑張りをお見せしたいと思います。よろしくお祈りします！



山形県立鶴岡南高等学校★

テーマ「花粉予測 AI の改善」

去年のテーマを引き継ぎ、より正解率の高い花粉予測AIを作りたいと思いこの探究テーマに取り組みました。データを理解することが難しいですがAI 部で学んだことを活かしてより改善したいと思います。



学校法人東海山形学園 東海大学山形高等学校
(競技テーマのみ出場)

AIについてまだまだ未熟ですが、みんなで協力して役割分担をしながら行うことができました。当日もベストを尽くせるよう、頑張ります！



メッセージ・感想を募集中!



今日まで1年間学び、研究した成果を発表します。

高校生の勇姿に、

今日まで活動を共にした仲間達に、

メッセージや感想をお寄せください。

右記QRコードからご入力をお願いします。探究テーマAIで惜しくも発表の機会を逃した学校の展示も行っていますので是非ご覧下さい。



これまでの活動

やまがたAI部のカリキュラムでは、いつでも学習することができる「オンデマンド講義」と一斉配信の「オンライン講義」、県内企業を対象とした実地研修等を重ねてAI技術を学びます。ここでは4月から現在にかけての活動をご紹介します。(抜粋)

※令和4年度デジタルものづくり人材育成事業

4月28日キックオフ

これから1年間、一緒に学ぶ仲間たちとオンラインで集い、キックオフミーティングを開催。

各校で意気込みを発表しました！

令和4年度やまがたAI部始動です。

5月～ 講義スタート

前半はAIとは何か？どんなことができるのか？等々、実際に触れながら学びを深めてきました。後半からはAI甲子園に向けて学びながら探究を進めます。

7月30日青少年のための科学の祭典

小・中学生を対象とした科学の面白さを伝えるイベントに山形南高校と新庄北高校の部員が参加。参加者にAIのレクチャーを行い実際にゆで卵を使って機械学習の実演を行いました。



8月20日ものづくり企業訪問① 株式会社 最上世紀様

あらゆるプラスチック部品の製造から、設計・金型製造までの仕事内容を知り、工場内にある射出成形機などの設備を見学。地元企業数社のスタッフの方々も加わり、ディスカッションをしました。

4月

5月

7月

8月

キックオフミーティング

講義スタート5月～...

青少年のための科学の祭典

10月10日 ものづくり企業訪問②

ジャスト株式会社 様

様々なめっき製品を手掛ける、めっきのスペシャリストの仕事を見学。当日は学校混合のチームで『ジャスト様における AI 活用アイデア』をテーマにディスカッションを行い、その成果を発表しました。



10月21日 スポーツAI研修 「AIがもたらすスポーツの変化」

東京五輪フェンシング団体金メダリストの宇山悟様と、日本代表チーム・スポーツアナリストの太田奈々海様を講師に迎え、講演会並びにトークセッションを開催。アナリストの活動内容を実演を交えながら教えて頂きました。



11月3日 ものづくり企業訪問③ 株式会社 タカハタ電子 様

デジタルピッキングシステムの開発や、ニーズに合った製品製造の仕事を見学しディスカッション。スタッフ様も交えたアイスブレイクでは共通点や発見もあり生徒同士だけでなくスタッフ様とも親睦を深めました。

12月17日 ものづくり企業訪問④

東北エプソン 株式会社 様

グループ最大規模の製造拠点で、精密機械の組立にも使われる産業用ロボットや半導体製造の現場を見学しました。今回の訪問を通じて、学んだことや今後活かしたいことを、個人ワークを中心に整理して発表しました。



10月

11月

12月

企業訪問①
(株)最上世紀様

企業訪問②ジャスト(株)様

AIがもたらす
スポーツの変化

企業訪問③
(株)タカハタ電子様

企業訪問④
東北エプソン(株)様

12月20日 企業研修

株式会社NTT東日本-東北 様

全校を対象としてオンラインにて画像系 AI の検出方法、AI 開発の作業手順等の実演を交えながらレクチャーしていただきました。また、物体検出 AI を身近な場面で活用するアイデアを考えて発表をしました。



令和4年度 受賞歴

夏のDigi田甲子園 実装部門
(指定都市・中核市・施工時特例市)

主催：内閣官房

結果：ベスト4(※1)



(※1)



(※2)

TOHOKU DX大賞2022

主催：東北経済産業局

結果：最優秀賞

(2022年11月19日(土))

山形新聞 ※2)

2022明るい山形MV P賞(※3)

主催：山形経済同友会主催

(2023年3月1日(火)) 山形新聞 ※4)



(※3)



(※4)

1月

3月

4月

企業研修
NTT-東日本 様

AI甲子園準備

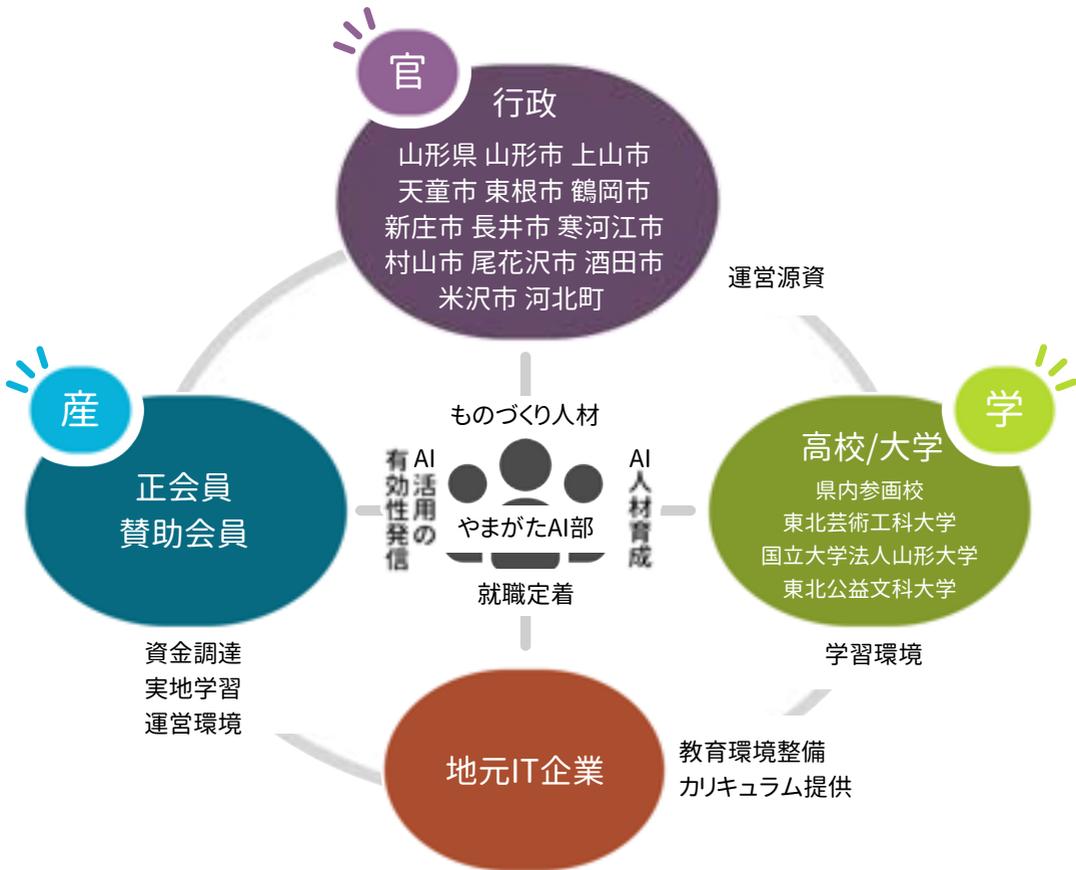
AI甲子園
探究テーマ選考会

AI甲子園
本選

やまがたAI部とは

山形県内の企業・教育機関・自治体が連携して“One山形”で取り組む、AIプログラミング教育を通じた『デジタル人材(※)育成プロジェクト』です。現在は県内の高校生を対象に「部活動」という形式で取り組みをスタートしており、デジタル人材の育成を通じて、山形県の一人当たりのGDP向上を目指します。2020年8月の活動開始以降、現在までに24校が入部。各学校の部活動として放課後の時間にAIに関する先進技術やデータサイエンスを学ぶ機会を提供しています。

※デジタル人材とは、データ分析やAIといった情報技術を用い課題を数学的・数理的にアプローチできる人材のこと



上図)やまがたAI部コンソーシアム One山形の図

令和4年度やまがたAI部運営コンソーシアム会員一覧

正会員

株式会社きらやか銀行
株式会社山形銀行
株式会社 荘内銀行
弘栄設備工業 株式会社
ヤマガタデザイン 株式会社
株式会社 ヤマコー
株式会社 山本製作所
ミクロン精密 株式会社
株式会社 スプリングス
株式会社 でん六
SMBC日興証券 株式会社山形支店
東日本電信電話株式会社 山形支店
株式会社 ASAHI Accounting Robot 研究所
ネットヨタ山形 株式会社

株式会社 東北情報センター
山形いすゞ自動車 株式会社
東北電化工業 株式会社
前田製管 株式会社
株式会社 IBUKI
株式会社 O2
株式会社 ジョイン
株式会社 エム・エス・アイ
株式会社 ヤガイ
大和証券株式会社山形支店
東北芸術工科大学
東北公益文科大学
国立大学法人山形大学

賛助会員

株式会社 三浦エンジニアリング
司組運輸機工 株式会社
株式会社 原田機械
株式会社 タルイシ
高島電機 株式会社
株式会社 荒正
日本アバカス 株式会社
トヨタカローラ山形 株式会社
山形トヨペット 株式会社
株式会社 大山商店
株式会社 UK
株式会社 さくらんぼテレビジョン
株式会社 テレビユー山形
進和ラベル印刷 株式会社

トヨタL&F山形 株式会社
ジャスト 株式会社
有限会社 シズカ技研
株式会社 井上精工
有限会社 設楽塗装工業
南陽精函 株式会社
総合塗装いしこう
高洋電機 株式会社
山形三菱電機機器販売 株式会社
株式会社 モンテディオ山形
株式会社 クリエイト礼文
株式会社 山形テレビ
株式会社 ダイバーシティメディア

／ 頑張れ!やまがたAI部! ／

わたしたちはやまがたAI甲子園を応援しております

令和4年度やまがたAI甲子園スポンサー企業のご紹介

第3回やまがたAI甲子園は
本大会趣旨及び高校生たちに学びを与える取り組みに対してご賛同いただきました下記企業様からスポンサーを
いただき開催させていただいております。



山形で磨かれた技術を
世界が待っている

山形の未来を担う皆さんの活躍を
期待しています

AlionTek
アリオンテック株式会社

<https://www.aliontek.co.jp>
本 社 / 山形市あひらしの丘2丁目37番1号 〒990-2117
TEL:023-689-1580 FAX:023-689-1586
第二工場 / 山形市旭町1丁目4番56号 〒990-2473
第三工場 / 山形市旭町1丁目1番58号 〒990-2473
第四工場 / 山形市みずらしの丘5丁目1番4号 〒990-2301

アリオンテック株式会社は、東証1部上場
アリオンテック株式会社
東証1部上場
東証1部上場



でんろく

マメに生きる
DENROKU

ご支援いただきありがとうございます!!

α YAMAGATA
A / 部