

wp = [np.array([x, y, 0]) for x, y in self.waypoints]

高校生
大学生
専門学生

対象

遊びながらPythonプログラミングを体験しよう～

【超初級編】



INGING MOTORSPORT 杯

山口県「新たな時代の人づくり協働推進事業補助対象事業」

自動運転レース選手権

Autonomous
Racing
Grand Prix

```
# additional reward for passing checkpoints
if self.state["prev_num_checkpoints_passed"] < self.state["num_checkpoints_passed"]:
    reward += 50 * self.state["num_checkpoints_passed"]

if self.state["race_completed"]:
    reward = 1000
done = 1
```

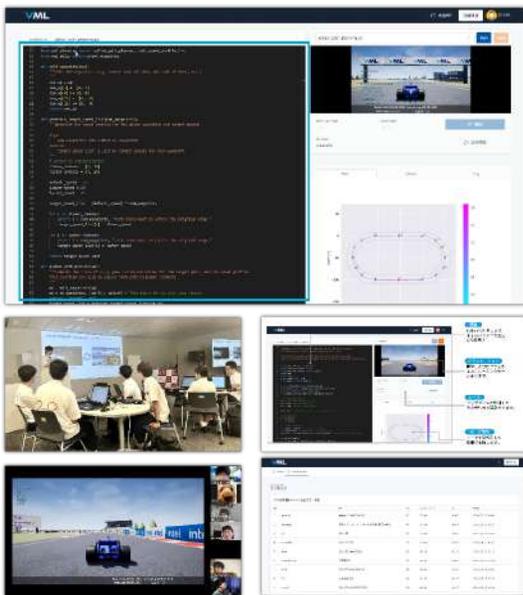
8月20日(火)
10:30~16:00
〈参加無料〉

VML紹介ビデオ



VML

最速の自動運転レーシングカーを開発しよう!



「プログラミング」と言うと「難しい」と思われがちですが・・・

大丈夫!あなたならできます!!

最近よく聞く“AI”の開発にはPython(パイソン言語)が使われています。そのPythonに「まずは触れてみませんか?」ということで、プログラミング未経験の皆さんにも楽しみながら学んでいただけるVML(Virtual Motorsport Lab)の「自動運転レーシングカー開発(超初級編)」を準備しました。

やることは簡単。ソースコード(プログラム)の一部を変更したり、マニュアルを見ながらソースコードを数行ほど追加するだけで、レーシングカーの動きをコントロールできます。実際に走行させるとラップタイムが記録され、誰のプログラミングが最適なのか順位で分かります。スピンしたり飛んでったりしながらも「ワーワー、カーチャー」言いながら、誰よりも速いマシンを作り上げるまで何度でも試行錯誤してみましょう。この楽しさを是非みなさんも体験してみてください!(もちろん、プログラミング上級者の方々も楽しめますよ)

昨今の女性活躍推進の観点からも女性プログラマー育成が急務となっていることもあり、その候補となる女子学生の参加を待望しています。「ちょっと面白そう」と思ったら、女性のみなさんも是非ご参加ください。

目指せ!山口県No.1 最速マシンのプログラマー

【日程、概略】参加無料(現地参加+オンライン含め定員30名)

会場: 山口県柳井市南浜1-3-18(柳井市弓道場の隣)
コクリエーションベース「カラム」(カラム株式会社)

日時: 8月20日(火) 10:30~16:00

対象: 山口県内在住の高校生、高専生、大学生、専門学校生

人数: 予約抽選30名様

受付期間: 8月15日(木)20:00まで

(応募者多数の場合は、予定を繰り上げて受付終了となる場合もあります)

※現地参加の方はノートパソコンをご持参ください

- 10:00 会場オープン、受付開始
- 10:30 主催者挨拶・講師紹介・VMLプロジェクト概要説明
- 10:50 開発手順の説明(15分)
- 11:05 開発スタート
- 12:00 昼食休憩
- 13:00 午後の部再開(開発+随時タイム計測)
- 15:20 🏆結果発表、表彰(記念撮影)
- 15:30 1位のソースコード解説
- 15:50 閉会の挨拶
- 16:00 終了

【講師プロフィール】
Virtual Motorsport Lab Inc.
代表: 山下 洋樹



VMLホームページ
<https://vml-racing.com/>



自動車メーカーにて自動運転開発に従事後、2019年より渡欧。ドイツF3チームを経て、Toyota Gazoo Racing Europe GmbHでは、データエンジニアとして世界ラリー選手権のタイトル獲得に貢献。

2022年にVirtual Motorsport Lab Inc.を創業。現在は自動運転レーシングカーの開発を通して、AIやモビリティ技術を学べる学習コンテンツやワークショップを提供している(高校、大学、大学院で実績あり)。2023年度よりKISAC及び大阪産業局主催の「デジタルスキル実践チャレンジワークショップ」で講師も務める。筑波大学大学院システム情報工学研究科修士<受賞歴>

・大阪産業局主催のweb3アクセラSUITCHで最優秀賞&SB賞

ENTRY



オンライン参加もOK!



国・地域を越えた産学官連携によりプロジェクト推進しています!

本プロジェクトは山口県「新たな時代の人づくり協働推進事業補助対象事業」として実施しております。



実施団体: (有)ムスヒ・エンタープライズ カラム(株) 台湾側コーディネーター 日臺共榮實業有限公司
後援協力: 柳井市 国立彰化師範大学 国立彰化師範大学附属高級工業職業学校
企業協賛: トヨタカラー山口(株) 山口トヨペット(株) エルクホームズ(株) (株)プロジェクトミュー (株)インギング (株)西京銀行 大晃機械工業(株) JTC AutoTools(株)
特別協賛: BIONIC JACK RACING 岩国プログラミングクラブ マイルストーン ShareWings学習舎 EndorphiniX(同)



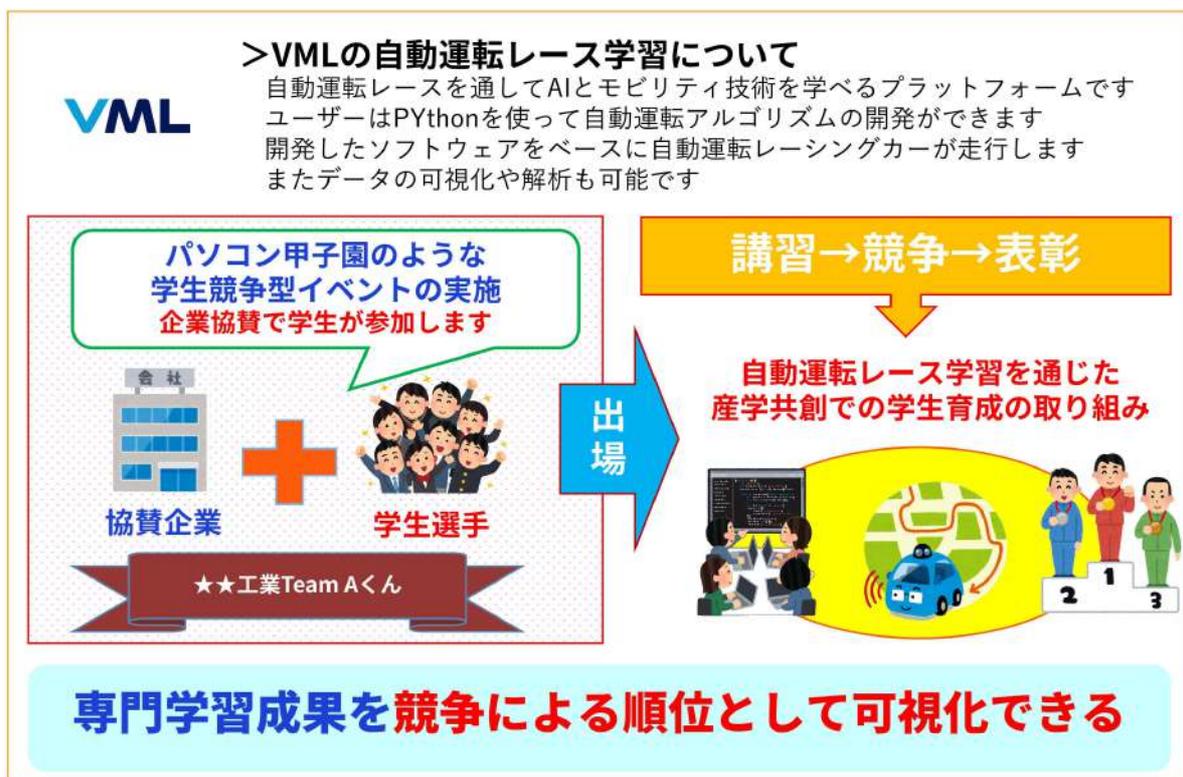
コクリエーションベース「カラム」
山口県柳井市南浜1-3-18
TEL:0820-25-1985
<http://www.cws-column.net/>

【お問い合わせ先】

南ムスヒ・エンタープライズ

井上までお電話ください ☎ 050-5538-2843

産学共創としての自動運転レース選手権



「自動運転レース学習」について

⇒自動運転レースを通してAIやモビリティ制御技術を、理論及び実践的な開発体験の両面から学ぶことができます。

学習イベント開催時には、以下のような学習ステップを想定しています。

理論学習：実際の自動運転システム構成と、シミュレーション技術について学びます

開発体験：学んだ理論を基にシミュレータを利用して自動運転レーシングカーの開発を実践

実践競争：開発した自動運転レーシングカーを使って他参加者と走行ラップタイムを競います

意見交換：他参加者と開発の工夫や、走行方法を意見交換をして、より良い開発を探求します

⇒本事業で実施される自動運転レースは、デジタル環境下で行われるシミュレーションレースです。シミュレータは実車を模擬した車両物理モデルが入っており、学生が開発するプログラムは実際の自動運転制御を簡略化したものになっています。そのため現実世界の実車開発と同じく、走行出来ないような設定では、コースアウトやスピンをする仕様になっています。

実機のロボットプログラミングなどと比較した際の利点としては、グループ単位ではなく、参加者が一人1台ずつ自分のレーシングカーで参加出来ること。

またプログラム開発、シミュレーション(検証)、データ解析の開発サイクルを初學者でも簡単に、何度も回せることです。

開発サイクルを回して、より速い自動運転アルゴリズムの開発を目指す自動運転レースです。