

## 競馬場における放馬の早期検知

- 活動継続状況 -

2023年8月25日

代表取締役社長 中城一

弊社では高知県が実施する「高知県オープンイノベーションプラットフォームを活用した課題解決型産業創出に向けた取り組み」に参画しており、地域の課題解決に取り組んでおります。この取り組みにより高知県内から抽出された課題として、「高知県競馬組合」様の課題解決に向けて活動しております。

### <地域課題>

競走馬の放馬（馬が人間の手を離れて逃げ出すこと）によって人身事故、競馬場外での交通事故等が起こるリスクがあります。高知競馬場では、放馬発生後に関係者に通報するシステムを導入したものの、人間が放馬に気付くまでのタイムラグがあり、また、夜間は放馬に気づかないという課題が残っています。

### <仮説・検証>

競走馬にストレスを与えず放馬の検知を行い、場外に逃げ出さないようにする。

### <2021年度の活動>

AIによる画像解析により競走馬が放馬状態（競走馬単独状態）になっていないか判断し通報するシステムを高知県競馬組合様に提案しました。

また、放馬状態となった競走馬を捕獲しようとした人が存在した場合、AI画像解析では放馬と判断されないことが想定されますので、関係者の方にIoTデバイスを所持していただき、即時通報ができる仕組みを同時に提案させていただきました。

そして、「高知県オープンイノベーションプラットフォームを活用した課題解決型産業創出に向けた取り組み」の補助事業として、高知県に事業開発費を申請。補助金交付のための審査会では、事業計画や開発する製品等の説明を行い、2022年度事業として「競馬場における放馬早期検知システム開発事業」が採択されました。

### <2022年度の活動>

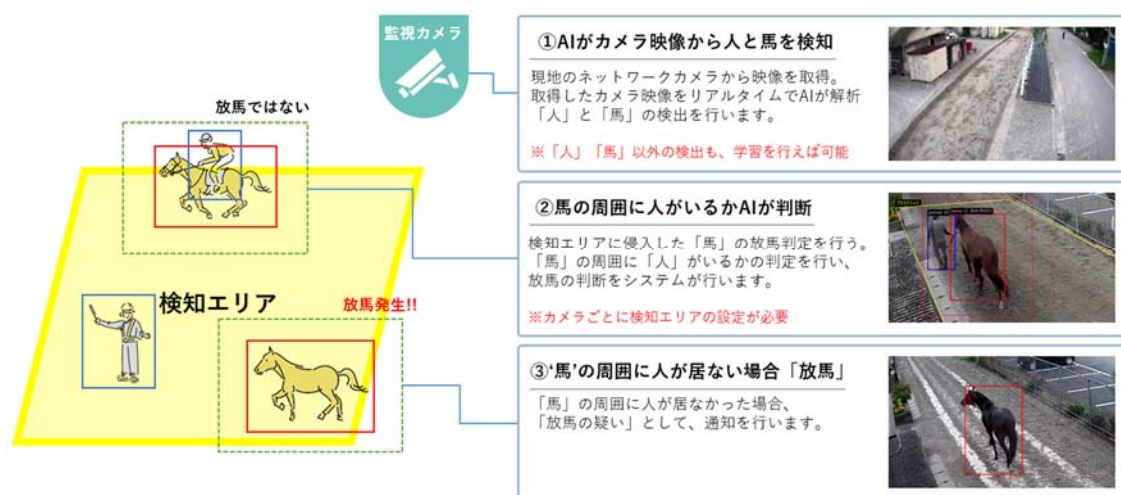
2022年4月から2023年1月にかけて「競馬場における放馬早期検知システム開発事業」を行いました。事業開始時、競馬場という知らない業態における製品開発には課題提供者である高知県競馬組合様の協力が必要であったため、コンソーシアムを形成。高知県競馬組合様には、製品の設計などのシステムのレビューを行っていただきました。

また、AIを用いて放馬を検知するシステムの要件上、新たに「競走馬」を検出可能なAIを作成する必要があります。しかし、弊社にはAIに競走馬を学習させるためのデータ（データセット）がありませんでし

た。そこで、放馬を検知するための物体検出技術を用いた AI 開発においても、高知県競馬組合様の協力のもと、競馬場に設置されている監視カメラ映像から AI を学習させるためのデータを生成し、AI の開発を実施しました。

さらに完成したシステムの有効性を検証するために、高知県競馬組合様にご協力いただき、実際に運用を想定した競馬場という環境で現地検証を行いました。現地検証では、AI 精度の効果検証や放馬早期検知システムの有効性を評価し、現地検証を繰り返すことで、製品の完成度を高めていきました。

そして、製品が完成し、開発した「放馬早期検知システム」を高知県競馬組合様に導入いただくことができました。



AIによる放馬検知のイメージ

### <今後の計画>

今回開発した「放馬早期検知システム」を、全国に展開していくための拡販を行っていく予定です。そのため、高知競馬場を除く全国 14 か所の地方競馬への営業活動を行っていきます。

また、今回使用した技術は、「動画×AI」という分野での開発となっており、この「競馬場における放馬早期検知システム開発事業」で得た知見を転用することによって、映像と AI を用いた製造業における製品の検品や、侵入検知といった防犯分野でのソリューションの展開を予定しております。

・高知県オープンイノベーションプラットフォーム : <https://kochi-oip.jp/>

・高知けいば : <http://www.keiba.or.jp>