

株式会社エイトノット



2025年1月に自律航行船の
商用航行を実現させたエイトノット。
さまざまな協力者の力を追い風に
広島海を突き進む。

KEYWORD

#ロボティクス #海のDX

#自律航行 #AI

#過疎高齢化 #水上タクシー

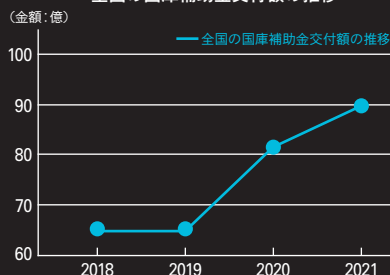
ISSUE

安全で安定的な
海上交通の供給が課題

日本全国には離島航路が2023年4月時点で283存在していますが(※1)、その前年のレポートによると、うち127航路は国庫補助航路として運営補助金が支給されています(※2)。補助金なくしては維持継続が厳しい航路が多いという状況です。補助額は年々増加しています(※3、グラフ)。

また、超高齢社会の進行とともに離島の住民、航路の利用者、従業員も減少し続けています。安定的な航路の供給が危惧されていると同時に、人為的なミスによる事故の発生も課題です。

全国の国庫補助金交付額の推移



※1 国土交通省 海事レポート 2023より
https://www.mlit.go.jp/maritime/maritime_fr1_000063.html

※2、3九州運輸局 旅客航路事業の現況 より
<https://www.ttb.mlit.go.jp/kyushu/content/000321974.pdf>

SOLUTION

あらゆる水上モビリティを
ロボティクスとAIで自律化する

ロボティクスとAIを駆使し、船舶の自律航行技術開発に取り組む株式会社エイトノット。同社が目指すのは安全で快適な海上交通の実現、そして離島が抱える課題解決です。小型船舶向け自律航行プラットフォーム「AI CAPTAIN」は、ロボティクスとAIを駆使して開発された航行補助システムです。2025年には広島県内の船舶事業者に実装され、商用利用が実現しました。現在の法規制

下では、乗組員の操作が前提となりますが、センサーによる障害物や他船の検出、安全な回避、最適な航路生成といった機能が搭載されており、将来的には無人航行への応用が期待できます。「AI CAPTAIN」には、操船制御、クラウド技術、物体認識、ルート生成など多岐にわたる技術が用いられていますが、開発の大部分を自社でまかなえる強力なチームが強みです。

実証実験の
流れ生野島での
実証実験スタート

2021年8月
2021年にひろしまサンドボックス D-EGGS PROJECTに採択され、人口14人の生野島を舞台にした実証実験が決定。「AI CAPTAIN」を搭載した船が初めて実際の海を航行した。



広島商船高専の働きかけにより、地元住民の協力を得ることができた

関係者のみなさまに
聞きました



STAKEHOLDERS REPORT

広島で活躍中のエイトノット。

さまざまな実証実験、試験航行に関わった人々から
応援の声が届いています。

地元の海を熟知した教育機関と スタートアップの協業

エイトノットの初の実験は2021年。大崎上島町で実現しました。現行の海上運送法には、AIを搭載した船舶の運航に関する規制が明記されていません。運輸局や地域住民との綿密な調整が必要でした。広島商船高等専門学校の岸拓真准教授、藤原准教授は、実験のフィールドとなった大崎上島・生野島エリアの住民との調整や、海底の調査を担当。教員の立場から、自律航行の社会実装に向けた人材教育に注力しています。「エイトノットとの情報交換の中で、これからの時代に求められる船員のスキルとはどんなものであるのか、どういう教育が必要とされるのか、探ってみたいですね」と語ります。夜間運航の実験では海事システム工学専攻科の学生が操縦を担当。スタートアップならではのスピード感で物事が進んでいく様子に触れ合う機会を作れたことは貴重だったと振り返っています。

離島の課題解決に向けた実装へ

初の商用利用者となった有限会社バンカー・サプライは、竹原～大崎上島町間の早朝・夜間運航で「AI CAPTAIN」を搭載した船を使用。「現行の法律に則った運航のため2人の船員が乗船していますが、離着岸以外は操縦桿に触れず目視での確認だけで運航ができています。一方で、新たな法整備や、エイトノットのプロダクトに最適化された新造船の必要性を感じています」と横山社長。AIによる自律航行が普及すれば、同社の人手不足解消や離島の利便性向上につながるはずだと期待の声を寄せてくれました。AI船の船長が人気職種になる日も遠くはないかも？

KEY POINT

次世代の船員を育成



自動航行の実用化を
リアルに感じられ
生徒たちの刺激に



独立行政法人広島商船高等専門学校
藤原宗幸さん
准教授

水上オンデマンド交通の実現に向けた遠隔小型自律航行船舶・運航管理に関する教育開発に関する研究として本事業に参画。実証実験の開始前に、住民への告知や利害関係者との交渉に携わりました。



船員を集めたい

従業員不足の
解消につなげたい



有限会社バンカー・サプライ
横山恭治さん
代表取締役社長

2001年に創業し、宇品、呉、竹原など瀬戸内海で多数の航路を運航してきました。昨今は船員の雇用に課題があり、若い世代や女性が活躍できる船のあり方を模索していたそうです。

2023年1月

元宇品桟橋で 水上タクシーを営業

サキガケプロジェクト実証実験実施業務に採択され、全国初となる自律航行EV船による一般旅客向け水上タクシーを期間限定で営業。船舶は有限会社バンカー・サプライが運航した。

2023年10月

島民の暮らしを支える 旅客運送の実証実験

「令和5年度スマートアイランド推進実証調査」の一環で、大崎上島町から二次離島の生野島間において、生協ひろしまの商品と大崎上島町役場の職員を移送。広島商船の生徒も航行を担当。



生協で注文されたのは、住民が自力で買に行きづらい重い商品や冷凍食品が大半を占めたそう

2025年1月

竹原～大崎上島間で 夜間早朝便の試験運航

「AI CAPTAIN」を搭載した軽油小型船舶「エイトノットII」が2カ月半にわたり、早朝便と夜間便の試験運航を実施。スマホ予約も取り入れた。運航は有限会社バンカー・サプライが担当。

PLAYERS INTERVIEW

株式会社エイトノット
代表取締役
木村 裕人 さん



自律航行技術で、船の「当たり前」を変える

—— 自律航行に着目したのはどのようなきっかけがあったのでしょうか

趣味のマリンスポーツを楽しむため、ボート免許を取得して友人と小型船を借りたことがありました。しかし操船の難易度が思っていた以上に高



く、大きな不安を感じたんです。車の場合は、免許を取れば特殊な訓練を積まなくてもレンタカーを借りてドライブを楽しめますよね。それは車が規格化され、安全装備が充実しているからです。船を使ったレジャーも、もっと気軽に楽しめるようにならないものかと考えました。そこで船のことを調べてみたら、船舶の事故のうち、7割以上が小型船舶によるものでした。事故の原因は「見落とし」や「操船技術」など、私自身が初めて船を操縦した際に感じた不安と合致していました。これを社会的課題として捉え、海上モビリティのスタンダードを向上させるAI自律航行というジャンルに注目

したのです。

日本にはたくさんの離島がありますが、全国的に船員不足が深刻化しています。自律航行技術が海上インフラを支える将来も見据えて「AI CAPTAIN」の開発をスタートしました。

—— 開発体制について教えてください

船舶の自律航行には、操船制御・物体認識・ルート生成など、ソフトウェアからハードウェアにかけて幅広い技術が必要になりますが、その大半を自社開発しています。パートナーシップを組んでパズルのように組み立てていくとなると、事業のスピードが落ちてしまいますし、知財戦略面でも障壁になり得ます。自社開発を可能にしているのが、横断的なスキルセットをもつCTO横山を中心とした開発体制です。

新しい技術を作り上げていくには、仲間が必要です。チーム内の連携がうまくいかず、プロジェ



クト自体が崩壊してしまうスタートアップを何社も見てきました。当社は創業から4年が経ちますが、まだ退職者が出ていません。長期にわたってコミットしてくれる自慢のメンバーと一緒に、強いビジネスモデルを作っていきたいです。

—— 広島県での取り組みの今までとこれからについて聞かせてください

サキガケプロジェクトに限らず広島県の方々、こちらがお願いしたこと以上に手と足を動かしてくださっています。特に、法律の面のリサーチを助けていただきました。「どの法律が無人航行の障壁になるのか」「どこを変えれば実現できるのか」といった部分を明確にする作業ですね。自社でも当然リサーチはしますが、技術開発にリソースを割きたいというのもあって、かなり無理を聞いていただきました。現在は、県から内閣府に対して、「無人航行を実現するための特区を作れないか」といった提案をしてくれています。チームの一員のように動いてくださることに、心から感謝しています。

現在は海外進出にも着手しています。より市場が大きいアメリカで販売することで、プロダクトの精度を向上させることができます。また、販売個数が増えれば、全体的な価格を下げることができ、国内の小規模な船舶事業者にも使っていただけるようになります。広島から始めて、広島に帰ってくるプロジェクトです。今後も成長する私たちを応援していただければ嬉しいです。

RULE MAKING



法律がまだない分野でも
社会実装に向けたサポート

現行の法律には、自律航行に関するルールが明記されていません。エイトノットの船は、定められている法律を遵守できるように調査を重ね、広島県を航行しています。広島県も関係機関との調整を支援しています。

HIROSHIMA 発!



安全で安定的な航行に向けた
広島発の実証実験

事業やレジャーで海を利用するには船の活用は欠かせませんが、操作の難しさや事故の発生など多くの課題があります。エイトノットは、広島県を舞台により簡単に安全な航行のための実証データを蓄積中です。

HIROSHIMA 初!



全国で初めて実現した
自律航行 EV 船水上タクシー

広島市の宇品で期間限定営業が実現した自律航行EV船水上タクシーは、日本初の試みでした。前例がない取り組みに自治体が積極的に関与することで、法改正や規制緩和に必要な事例づくりができます。

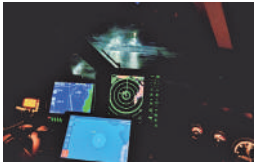
企業情報

本社
大阪府堺市北区長曾根町 130-42 S-Cube 本館 313
広島オフィス
広島県広島市中区上八丁堀 7-1 HIOS HIROSHIMA 405
設立日 2021年3月
代表者 木村 裕人

プロジェクト参加の経緯

- ✓ 設立直後、2021年のD-EGGS PROJECTに応募、採択が決定
- ✓ 2022年、広島県が実施する広島県内を実証実験フィールドにしたサキガケプロジェクトに採択
- ✓ 2023年、広島オフィスを設立



課 題	概 要	結 果
船員不足	操船の難易度を下げる - AI とロボティクスを中心とした操船アシストシステムを開発。2021年には広島商船高等専門学校などの協力を得て、大崎上島町周辺をフィールドに、エイトノットのプロダクトを搭載した船が初めてテスト運航 無人運航に向けた実験の継続 - 船員不足によって廃業する企業が相次ぐという背景から、無人航行へのニーズが予測される。実証実験によるデータの蓄積と、法律の整備を含めた関係機関への調整を実施した	- 障害物の回避やルート生成をAIが担うため、船員の負担が軽減された - 実証実験の成果が運輸局や海上保安庁、内閣府をはじめとする関係機関への交渉材料として活用できていることから、自動運航船の実現に向けたルールメイキングに寄与した - 船員の育成を担う教育機関である広島商船高等専門学校にとっては、次世代に求められる船員のスキルセットについて、継続的な情報交換ができるパートナーを見つけるきっかけになった
離島の利便性	水上タクシーの試験運航 - 元宇品桟橋にて、2023年1月に期間限定の水上タクシーを営業。エイトノットの「AI CAPTAIN」を搭載したEV小型船舶を活用 早朝・深夜便の試験運行 - 竹原と大崎上島を結ぶ早朝・深夜便の商用運航を実現 - 現行の法律を遵守するために乗組員2人体制で運航。基本的な操縦を「AI CAPTAIN」に頼り、乗組員は離岸・着岸時の操作と目視確認などを担った	- 水上タクシーの運航では、離島間を自由に移動できる未来像のデモンストレーションとして多くの注目を集めた - 早朝・深夜便の運航では、乗組員の負担を最小限にした運航が可能となった。地域住民への認知拡大が課題となった 
事故防止	船舶のロボット化 - 小型船舶の事故を引き起こす原因である「見落とし」や「操船技術不足」をロボティクスの力でカバーするプロダクトを、無人航行の実現の前段階として開発 - 実証実験を通してユーザビリティを検証	実証実験を通して操船者からのフィードバックを得ることができた。例えばタッチパネルの操作感について、クリック音をつけるなど、実際のボタンに近い操作を体感できるインターフェースに変更された 

総 評

- 数々の実証実験、試験航行の実現には、地域の事業者や教育機関、住民などの協力が欠かせなかった。そのようなステークホルダーに対して県外のスタートアップがアプローチするにあたっては、サキガケプロジェクトや広島県が橋渡しの役割を担った
- 「AI CAPTAIN」を搭載した船舶が、2023年には水上タクシーとして、2025年には早朝・深夜便の試験運航で活躍した。これらの実現にあたって障壁となる法律のリサーチや、運輸局や海上保安庁などとの交渉が必要であったが、サキガケプロジェクトチームがその役割を一部担うことで、スタートアップ側は技術開発に集中することができた
- 現行法では自律航行に関するルールが明確になっていない。サキガケプロジェクトや広島県は、新たな法整備にサキガケて、新技術の実証実験フィールドを用意した
- エイトノットは、今後も広島県での実証実験や試験運行を計画。市場拡大に向けた海外進出も予定している