

その他

知的財産

ガバナンス

— 体制

戦略とリスク管理

— 知的財産権の獲得

— 知的財産の評価と報奨制度

自社グループの知的財産権保護

他者知的財産権の把握と尊重

知的財産の活用と貢献

取り組み

代表的な特許事例

関連データ

知的財産

ガバナンス

安全は当社グループの事業継続の根幹であり、常に半歩先の安全運航を継続していくことこそが当社グループの差別化の源泉です。また、GHG排出量削減に加え、汚染防止や生態系保護等さまざまな観点から船舶に求められる「環境」ニーズに国際的な環境規制に先駆けて対応することや、安全性向上・船員不足対応・物流の安定の観点から注目が高まる自律運航船など「安全」「人材」に関わる領域での新たな取り組みを先導し、業界全体に貢献していくことは、当社グループのマテリアリティに直結すると考えています。

当社グループは、マテリアリティの実践を通じた価値創造の要として研究開発・技術開発に注力するとともに、その成果を知的財産として適切に保護・活用し、また他社の知的財産権の正確な把握と尊重を徹底することで事業活動を守り、「物流を止めない」という社会的使命の充足と価値創造の両立を果たしていきます。

体制

当社は出願審査会や職務発明の補償金についてアドバイスを求める場として知財コミッティを設置しています。知財コミッティの議長である専務執行役員技術本部長が当社グループの知財責任者を務めています(2024年5月時点)。

戦略とリスク管理

知的財産権の獲得

当社グループは日々の船舶の運航から得られた情報・知見を活かして、現場の抱える課題解決に継続して取り組んできました。「計測なくしてSOLUTIONなし」を掲げ、みえないものを視える化するため、(株)MTIをはじめとする当社グループ会社とともに、実践的に実海域での船のデータの収集と蓄積、分析とソリューション開発を長年にわたって継続し、その成果を知的財産で保護しています。

● 注力する領域の例

➢ ① 陸上からの運航船監視による事故・故障予防

2008年から導入している船舶パフォーマンスモニタリングシステム「SIMS (Ship Information Management System)」により、運航船舶の位置、速力、機関運転状態(温度・圧力・流量など)、動揺センサーによる加速度、風向、風力、波高などの気象海象情報を含むビッグデータを基に運航船の不具合発生の予兆や故障など重大事故の早期発見につなげるための解析・診断を可能にしています。

➢ ② 自律運航船技術に関する研究

当社グループには、内製のフルミッション型操船シミュレータを活用して蓄積した船長・航海士の避航操船に関する30年以上の膨大なデータがあり、これを避航操船のアルゴリズム

開発に活用しています。なお、当社および当社グループの3社((株)MTI、(株)日本海洋科学、近海郵船(株))による「自律運航船」への取り組みは、2023年に内閣府が主催する「第5回 日本オープンイノベーション大賞 国土交通大臣賞」を受賞しました。

● 「データマネジメント大賞」を受賞

当社が行ってきた船舶の運航管理、海運事業の深度化、グループ事業管理の3つの領域でデータレイク[※]の整備と活用の取り組みが評価され、一般財団法人日本データマネジメント・コンソーシアム(JDMC)主催の「データマネジメント2024」で大賞を受賞しました。この賞は、特筆すべき取り組みや成果を出し、将来にわたり他の模範になると認定された企業・機関に贈られるものです。

※データレイク：データの活用や分析のためのデータ管理システム。保管するデータの形式や規模を問わないため、膨大な量のデータ収集や保管に適しています

知的財産の評価と報奨制度

当社は、従業員に発明を奨励するとともに、その発明者としての権利を保障し、併せて発明によって得た特許権の管理および活用の合理的運用を図ることを目的として、従業員発明取扱規程を設けています。

その他

知的財産

知的財産

ガバナンス

体制

戦略とリスク管理

知的財産権の獲得

知的財産の評価と報奨制度

— 自社グループの知的財産権保護

— 他者知的財産権の把握と尊重

— 知的財産の活用と貢献

取り組み

— 代表的な特許事例

関連データ

自社グループの知的財産権保護

当社グループでは、創意工夫の中から知財性を見つけ、その知財性で他社との差別化を図り、事業に貢献することを目的に特許などの工業所有権の出願、管理を行っています。また、知財になりえるアイデアおよび船舶データなどの資産保護も行っています。

他者知的財産権の把握と尊重

当社グループでは、他者の知的財産権を侵害しないことを、「日本郵船株式会社 行動規準」および「取引先に対するCSRガイドライン」に明記し、バリューチェーン全体で実践しています。当社は自社の知的資本の権利化と同様に他者の知的財産権を尊重しています。工業所有権侵害回避調査と知的財産の契約条項に関する社内からの相談への対応、定期的開催する知財研修などを通じ、他者が持つ権利侵害のリスク低減を図っています。

知的財産の活用と貢献

当社グループが保有する知的財産の適切な活用は、収益化を通じて当社グループの企業価値向上につながるだけでなく、産業や社会の課題解決への貢献に資する可能性があります。

● 技術・特許の活用で海事産業活性化に貢献

当社は2023年4月より、技術本部内に「船舶事業グループ」を新設しました。船主や船舶管理会社などの技術的なニーズに対し、当社グループが工務・海務部門や技術系のグループ会社に蓄積してきた技術やノウハウを、それ単独もしくは組み合わせ提供することで、海事クラスターの諸課題に解決策を提供し、安全で持続可能な海上輸送の実現に貢献します。

取り組み

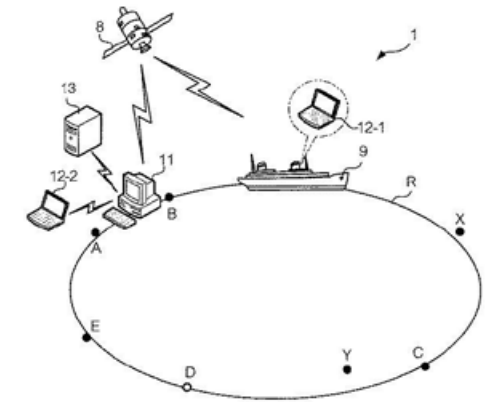
当社グループはビッグデータを活用した最適経済運航 (IBIS プロジェクト) や燃料節減効果の高い省エネ装置「MT-FAST」(船体付加物) など、安全運航や環境保全に関わる最先端の技術開発を進めています。

代表的な特許事例

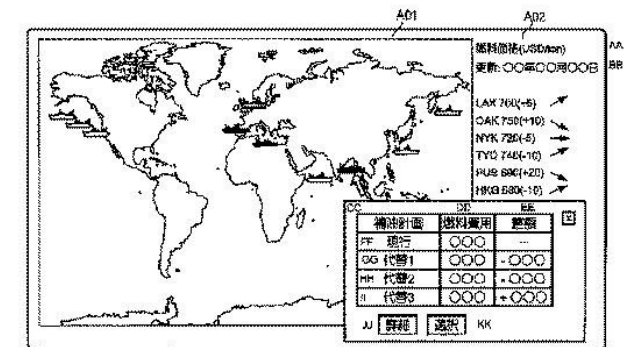
● IBIS プロジェクト関連特許 (特許第 5591429 号)

本発明は、船舶の航行における燃料費用の低減をもたらす補油計画 (補油港および当該補油港における補油量) を提示する仕組みを提供するものです。例えば、特定の港での燃料価格変化に伴い、航行中の船舶が現在の補油計画に従うより燃料費用を節減できる補油計画が生じた場合、その旨が船舶の運航管理者等のユーザーに通知されます。この結果、ユーザーは容易に望ましい補油計画を知ることができます。

■ 補油計画支援システムの全体構成



■ 補油計画支援システムの画面イメージ



AA Fuel price
 BB Updated: year/month/day
 CC Bunkering plan
 DD Fuel cost
 EE Differential
 FF Current
 GG First alternative
 HH Second alternative
 II Third alternative
 JJ Details
 KK Select

その他

知的財産

ガバナンス

体制

戦略とリスク管理

知的財産権の獲得

知的財産の評価と報奨制度

自社グループの知的財産権保護

他者知的財産権の把握と尊重

知的財産の活用と貢献

取り組み

— 代表的な特許事例

関連データ

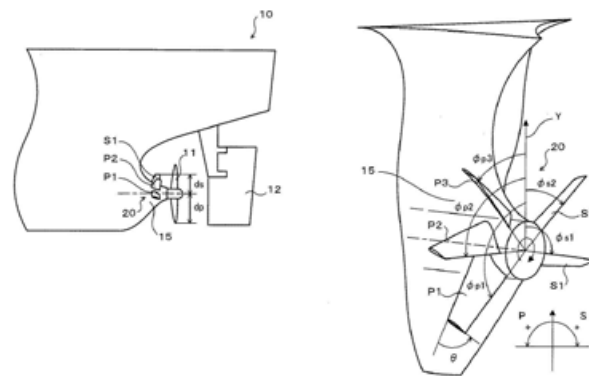
知的財産

● MT-FAST特許(特許第5002378号)

本発明は、船用推進効率改善装置とその施工方法に関するものです。

船舶はエンジンの動力によりプロペラを回転させ、海水を後方へ押し出すことで進行方向の力に変換して推進します。しかし回転力を推進力へと変換する際、旋回流と呼ばれる渦が発生し、推進効率を低化させてしまう点が課題となっていました。本発明は、複数のねじれた形のフィンからなる船体付加物「MT-FAST」をプロペラ前方に取り付けることでプロペラに流入する水流を整え、プロペラ後方で発生する旋回流を低減させ、結果としてプロペラの推進力を向上させ約4%の燃料節減を可能にします。

■ 船用推進効率改善装置を備えた船舶の概略構成

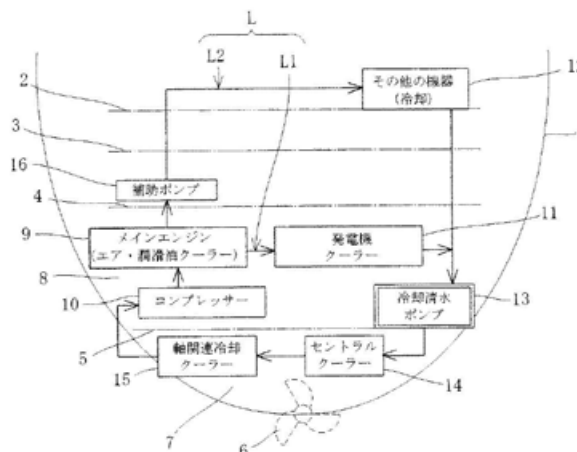


● 補機のエネルギー削減(特許第5474574号)

本発明は、船舶の清水系冷却システムに関するものです。

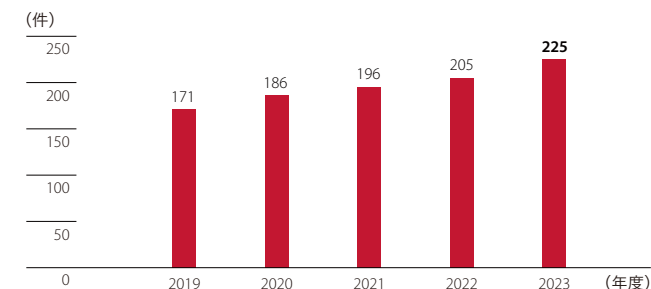
大型船舶では、船内上部の居住区などの機器は、冷却清水ポンプからの高さが25 m程度、あるいはそれ以上にもなり、冷却清水ポンプとして、大容量で吐出圧力の大きい高揚程のポンプが必要となり、ポンプ駆動のための動力消費が大きい点が課題となっています。このシステムは、冷却系統を上下に分け、上部系統は補助ポンプを用いて清水を供給することで冷却清水ポンプの必要揚程を低くし、ポンプ駆動のための動力消費を少なくすることができます。

■ 清水系冷却システムの模式図



関連データ

■ 特許件数



(注) 特許件数は各年度末時点の件数