

WIDS-EX を用いた設計検討に関する紹介

○小村 様子*

アピールポイント

- 艦艇初期検討評価用 CAD システム「WIDS-EX^{ウイズ イーエックス}」の機能紹介
- 船舶設計における、CAD システムの使用について

発表のねらい

技術開発官(船舶担当)付開発部門で開発され、現在同設計部門において使用されている艦艇初期検討評価用 CAD システム「WIDS-EX (Warship Initial Design System -EXpanded)」について発表する。船舶設計において、どのような場面で CAD システムが用いられているのかについて触れながら、実際に WIDS-EX を使用した例を用いて機能の紹介を行う。

発表内容

発表者が現在所属している、技術研究本部技術開発官(船舶担当)付は、海上自衛隊で使用する艦船の設計を行う部署である。発表では、技術開発官(船舶担当)付の開発部門において開発され、現在設計部門で使用している艦艇初期検討評価用 CAD システム「WIDS-EX」の機能を紹介する。

WIDS-EX は大きく分けて、「能力評価プログラム」と「配置支援機能プログラム」の2つのプログラムを有する。能力評価プログラムの中には、艦艇に被害が生じた場合をシミュレーションする機能や、艦艇の運動性能をシミュレーションする機能(図1、2)など、6つの機能が含まれる。また、配置支援機能プログラムは、3次元 CAD 上で船型モデルの中に装備品を配置し、艦内の通行性、あるいは視認性を確認することができるプログラムである。

このような機能を用いることで、検討時間の短縮、あるいはこれまで詳細に検討を進めなければわからなかった事柄について早い段階で見積もる、といったことが可能になった。

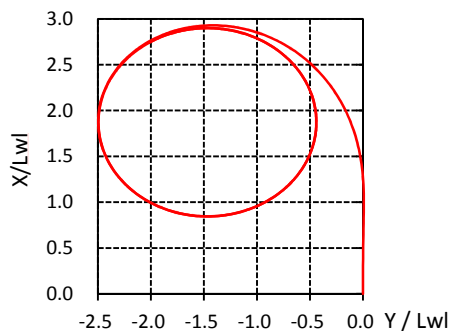


図1 旋回運動計算の例

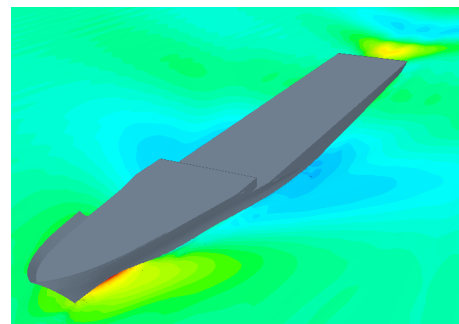


図2 航走波計算の例

*技術開発官(船舶担当)付第1設計室