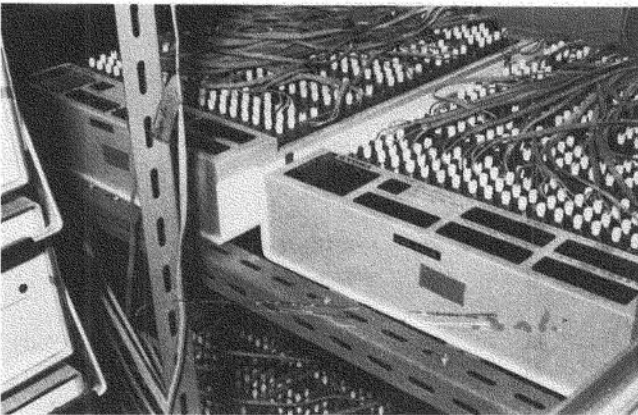
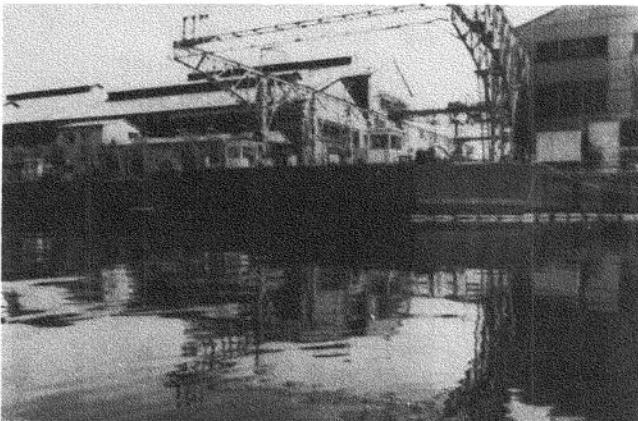


## 強化プラスチック艇（実物大部分模型）の性能確認試験

— 防衛庁技術研究本部第1研究所 —

A wide range of strength evaluation tests are being conducted to last 6 months by the Board of Defence on a life size model marine sweeper - Japan's largest FRP structure produced in Mar 1979 - to evaluate deck structure strength, shell structure strength and hull torsion rigidity in addition to vibration-, sound-penetration- and explosion-resistance. 500-point simultaneous stress measurement depends on Kyowa measuring system which incorporates UCAM-8B Data Logger, USB-50A Scanners, Digital Strain Measuring Equipment SD-510A and ASB-52 Scanners as well as strain gages, displacement transducers and others - 500 in all.

防衛庁技術研究本部では、強化プラスチック（FRP）製中型掃海艇建造技術の確立のため研究を行っているが、実艇機関部区画に相当する、実物大部分模型の強度評価試験を実施している。



1979年3月、わが国最大のFRP製構造物として誕生した本模型は、主要寸法：11m×9m×4m、最大積層層数：MR×17層（37mm）、FRP部材重量：46.5tonと、これまでのFRP船建造実績からはるかに飛躍した規模のものであり、その構造、建造、工作性には新規な技術が織込まれている。

船底縦肋骨、甲板船側横肋骨のコンパインド構造方式、FRP材料強度要因における工作性の大きな影響度、FRPの高比強度、低弾性率といった、特異な特性を包含するFRP製中型掃海艇の建設に際しては、広域の強度評価等がなされねばならない。

このため本模型は、甲板構造強度試験（集中、分布荷重）、外板構造強度試験、船体振り剛性試験、振動、音響透過試験、耐爆試験などに供され、500点の応力同時計測がなされている。

この多種多量の計測、解析のため上記試験には、万能デジタル計測システムUCAM-8Bを中心とする計測システムが採用されており、船底、甲板、船側の内外にひずみゲージ、変位計など500点にわたり、接着取付け、その出力をデジタルひずみ測定器にて測定し、測定値をオンラインでパーソナルコンピュータに入れ、直ちに計算処理を行っている。

ひずみゲージには、防水ゲージ（KFW型）を使用し、海水に直接触れるゲージはプロテクタを使用し、防水処理に完璧を期している。測定器は万能デジタル計測システムUCAM-8B（併用スキャナUSB-50A×6）およびデジタルひずみ測定装置SD-510A（併用スイッチボックスASB-52×10）を使用している。パソコンはYHP社製モデル45である。

本計測は6ヶ月にわたり実施されることになっており、現在まで順調に進んでいる。

