SRF-JRMC Code-in-the-Spotlight: C4I Systems Division

Story and photo by Keiichi Adachi, CFAY Public Affairs

Command, Control, Communications, Computer and Information (C4I) Systems Division, Combat Systems Department at U.S. Naval Ship Repair Facility and Japan Regional Maintenance Center (SRF-JRMC) provides 7th Fleet ships and other customers with diverse electronic technical support.

"Obviously, SRF-JRMC provides our afloat customers with ship repairs, maintenance and modernization to meet their missions. Our team of highly skilled technical experts primarily provides Fleet Technical Assistance (FTA) on C4I electronic systems installed in Navy ships. Our technical personnel are especially key to supporting shipboard communications systems, such as high frequency (HF), very high frequency (VHF), ultra high frequency (UHF), satellite (SAT), and information systems. Our other work includes technical support and oversight of the shops' industrial repairs on C4I systems. We also conduct testing and analysis of those repairs after they are completed by the shops. Additionally, the division provides technical support on numerous other C4I systems for SRF-JRMC and 7th Fleet ships operating in our area of responsibility. Our mission is to keep ships' C4I systems at the highest state of readiness," said Harry Hummer, C4I Systems Division Head.

ETC Thomas Kolb explains the repairs completed on a one-sided circuit board to ETCS Mark Ryer and Kunihiro Komatsu.
ETCトーマス・コルブは修理が終わった片面基板についてETCSマーク・ライヤーと小松邦宏さんに説明する。

Chief Electronics Technician Thomas Kolb added, "We also perform Miniature/Microminiature (2M) repairs on one-sided circuit boards ('mini') and complicated circuit boards ('micro'), and support certification of shipboard 2M technicians and 2M repair benches. '2M Module Test and Repair' inspects and tests individual computer circuit boards, then repairs them by replacing malfunctioning digital chips with new ones. 2M repairs save the Navy money because we stock most chips needed for circuit board repairs. Buying a new circuit board costs the ship limited funds. It also takes time, and can prove difficult to find a new circuit board through the supply chain, because often the circuit board no longer exists or the upgraded version does not work in the original system." A 2M inspector, Kolb certifies Sailors' qualifications to conduct the 2M maintenance repairs onboard ships.

Senior Chief Electronics Technician Mark Ryer continued, "To ensure that ships' technicians are maintaining the required qualification level, periodic evaluations are conducted. By inspecting and evaluating a technician's work, certification teams ensure that the minimum standards for the technician's level of qualification are met. If the standards are met, the technician is recertified; if not, the certification is withheld, pending retraining and requalification. This ensures the high-quality, high-reliability repairs needed to meet operational requirements. Another service we provide is industrial repair and testing of cryptological equipment on ships. Cryptology is the process of encoding and decoding messages so that they cannot be read by anyone without a guide or key. For example, communications might be encoded, as is frequently done for radio transmissions or cell phone conversations."

According to Hummer, the division services not only U.S. Navy ships, but Japan Maritime Self-Defense Force (JMSDF) ships as well. "We support C4I system repairs and installations on JMSDF ships in Japan on a case-by-case basis throughout the year. We also provide JMSDF technical support for U.S. Navy communications systems."

Kunihiro Komatsu, one of the division's Japanese employees, said that his job is to install the various U.S. Navy communication equipment used in JMSDF ships, aircraft, and shore sites to provide bilateral communication capability. "Since JMSDF facilities are located at various places throughout Japan, sometimes I must travel and work temporary additional duties (TAD) on short notice, visiting places that I have never been before, with my American coworker. This gives us exciting experiences and helps us forget the difficulties of being TAD. I feel our mission to support smooth communications between the Navy and JMSDF is very important."

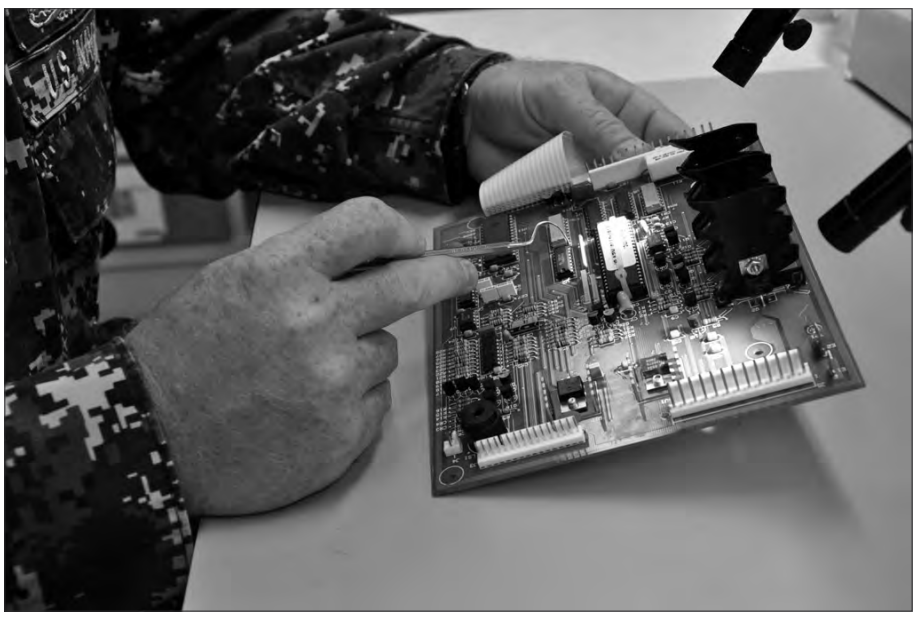
SRF-JRMCスポットライト：4CI課

文・写真：安達慶一、CFAY広報課

艦船修理廠及び日本地区造修統括本部(SRF-JRMC)コンバットシステム部の指揮、統制、通信、コンピュータ、情報(4CI)課は第七艦隊艦船及びその他の顧客にあらゆる電子技術サポートを行っている。

「SRF-JRMCは艦船の任務達成のための艦船修理、整備、近代化を提供していることは明らかです。高度な技術を持った専門家で構成された私達のチームは米海軍の艦船に搭載されている4CI電子システムに艦隊テクニカルアシスタンスを主に提供しています。技術従業員は艦船の高周波、超短波、極超短波、人工衛星、情報システムなどの船の通信システムをサポートする要員になっています。その他には技術サポートと工場で行われる4CIシステムの修理の監督業務があります。システムが工場で修理された後に、私たちが検査と分析を行っています。更に、SRF-JRMCと私達の担当地域で活動している第七艦隊にさまざまな4CIシステムの技術サポートをしています。私達の任務は艦船に搭載している4CIシステムを最善の即応性に保つことなのです」と4CIシステム課課長のハリー・ハマー氏は述べた。

ETCトーマス・コルブはこう話した。「シンプルなコンピュータ基板(ミニ)と複雑な構成のコンピュータ基板(マイクロ)のミニ・マイクロ(2M)修理を行い、艦船の2M技術者と2Mを行う作業場の認証のサポートもしています。『2Mモジュールテストと修理』は個々のコンピュータ基板の点検と検査をし、不具合のあるデジタルチップを新しいものと交換し修理します。基板の修理に必要なほとんどのチップを在庫に持っているので、2M修理は米海軍の経費の節減になります。新しい基板を購入すると艦船の限られた予算に影響がでます。購入するには時間も掛かるし、新しい基板をサプライシステムを通じて探すのは至難の業です。基板がもう存在していないことがしばしばあったり、アップグレードされた基板では元からあったシステムでは稼動しないのです。」2M検査官であるETCコルブは艦船で2M修理を行う乗組員の資格の認証をしている。



After completing 2M repair of a ship's radar circuit board, a 2M technician checks the integrity of the repairs and the board.
艦船のレーダー基板の2M修理を終え、2M技術者が修理と基板の完全性をチェックする。

ETCSマーク・ライヤーはこのように言う。「艦船で働く技術乗組員が必要な資格レベルを維持する為に、定期的な評価が行われます。技術者の作業を検査し評価して、認証チームは技術者の資格レベルが最小限度の基準に達していることを確実にします。基準を満たしていれば、技術者は再認証されます。基準に満たない場合は、トレーニングを受け資格再取得まで認証は保留されます。これは高品質で信頼性も高い修理を確保するものです。」

ETCSライヤーはこう加えた。「我われが提供するその他のサービスには艦船の工業的な専門の修理や艦船の暗号解読装置の検査があります。暗号法とはメッセージの暗号化と復号化の手順で、ガイドやキーなしでは誰もメッセージを読むことができません。例えば無線や携帯電話の会話のように通信は暗号化されていることもあるのです。」

ハマー氏は、4CI課は米海軍の艦船ばかりでなく海上自衛隊の艦船にもサービスを提供していると言う。「ケースバイケースですが1年を通じて日本にいる海上自衛隊艦船に4CIの修理と設置のサポートをしています。また海上自衛隊が使用している米海軍の通信システムの技術支援もしています。」

日本人従業員の小松邦宏さんは、自分の仕事は相互通信能力を提供するために海上自衛隊の艦船、航空機、施設で使用されている米海軍のいろいろな通信器材を設置することだ話した。「海上自衛隊施設は国内のいたる所にあり、時おり米国人の同僚と一緒に急な出張のため今まで一度も行った事のない場所へ出かけていくこともあります。見知らぬ土地に赴くというのは楽しくて出張の苦労を忘れさせてくれます。米国海軍と海上自衛隊間のスムーズな通信能力を支援する役目はとても重要なものだと私は感じています。」