SRF-JRMC Physical Lab receives NAVSEA accreditation certification

Story and photo by Keiichi Adachi, CFAY Public Affairs

Commander Naval Sea Systems Command (NAVSEA) Laboratory Quality and Accreditation Office (LQAO) recently notified U.S. Ship Repair Facility and Japan Regional Maintenance Center (SRF-JRMC) of the results of their quarterly required test analysis.

Based on the testing results provided by the SRF-JRMC, the c130 physical laboratory qualified to maintain its NAVSEA accreditation certification to conduct business.

The Quality Assurance Office of SRF-JRMC owns physical and chemical labs to support the command's internal and external customers such as SRF-JRMC support codes and production shops and the ships of the 7th Fleet.

"Laboratories must demonstrate proficiency on a continual basis by participating in proficiency testing programs, where available, for each routine field of testing in the laboratory's current or requested scope of accreditation, said Howard Choffel, from NAVSEA LQAO, located at Norfolk Naval Shipyard in Portsmouth, Va. "Proficiency Testing (PT) programs are an integral part of the accreditation process and provide assurance of the competence and mission readiness of the laboratory."

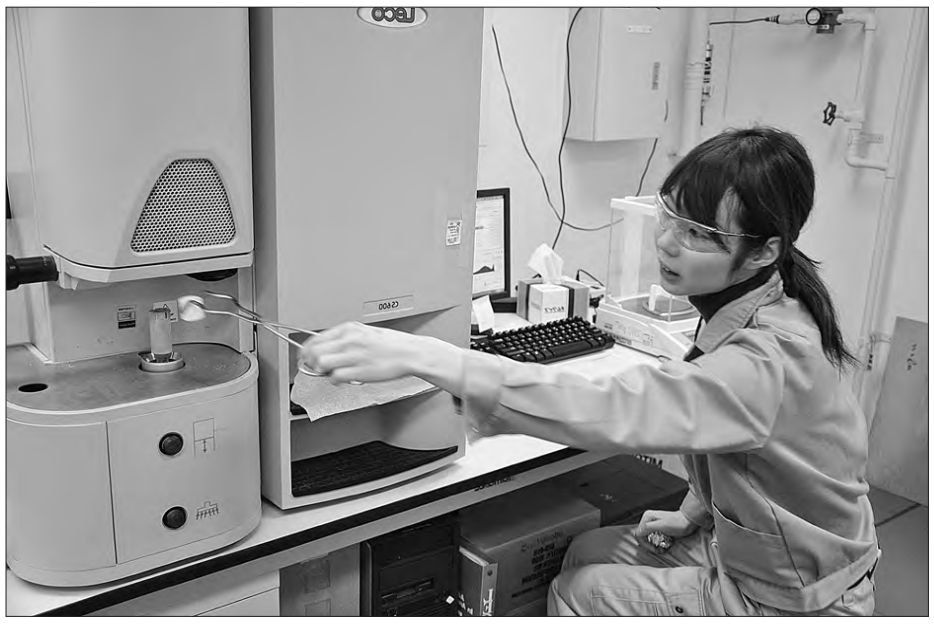
"NAVSEA Laboratory Quality and Accreditation Office, Laboratory Accreditation Program (LAP) requires all physical laboratories to participate in Proficiency Testing, said SRF-JRMC Physical Lab Branch Head Masaki Itakura. "This testing is an integral part of the accreditation process. While the existence of facilities, equipment, procedures and personnel indicate a laboratory's overall capability to obtain good results, analysis of actual samples for certain test methods is also necessary to determine if the overall capability does, in fact, produce the desired results. Without this, the lab cannot produce good results."

According to Itakura, the lab receives proficiency testing samples of unknown physical and chemical composition for inter-laboratory testing from a commercial company, Collaborative Testing Services (CTS) in the United States. CTS sends samples to a number of commercial laboratories and six NAVSEA Laboratories that participate in the CTS Metals PT program: SRF-JRMC Yokosuka Lab, Norfolk Naval Shipyard Lab, Portsmouth Naval Shipyard Lab, Puget Sound Naval Shipyard Lab, Pearl Harbor Naval Shipyard Lab and the NAVSEA Foundry and Propeller Center Philadelphia Lab.

The SRF-JRMC physical lab determines the physical and chemical properties of a material through various methods including hardness and tensile testing. The lab has taken part in the program since the 2nd quarter of fiscal year 2006 and first received NAVSEA certification in 2007. Since then, the lab has successfully qualified to maintain its certification.

Trained employees of the lab begin the process by analyzing blind PT samples they have received in accordance with standard operating procedures (SOP) established by the lab itself. After analysis, a technical and administrative review of the results is performed by SRF-JRMC Laboratory management personnel, and the results are then returned to CTS.

"I don't feel comfortable if I don't get expected results," said SRF-JRMC Engineer Technician Minoru Yamada. "That would mean I did not follow proper procedures of the SOP. I would need to do it again to get the right data. This would let me down like I was not doing my job properly."



SRF-JRMC Engineer Technician Mayuka Yamamoto studies ratios of sulfur and carbon in various alloys using the carbon sulfur analyzer.
合金が持つカーボンとイオウの含有量を分析する、分析技術者の山本真由香さん。

For the past two years, the lab has performed 244 analyses with a 99.5 percent acceptable rate. These analyses included chemistry testing and physical testing on low alloy steel, copper alloy, nickel alloy and stainless steel samples. Appropriate procedures and properly trained staff are essential to successful analysis of PT samples. A well developed and implemented quality system is also important to the analysis, according to Choffel.

SRF-JRMC Engineer Technician Mayuka Yamamoto said that she analyzes ratios of sulfur and carbon in various alloys and that the analysts require a high skill level and a continuous study and learning mindset in order to get accurate results without making mistakes.

"When I conduct analysis of samples, the analysis equipment needs to be properly maintained and calibrated per their specifications and capabilities, and test methods must be followed exactly (verbatim compliance) which results in accurate data every time. I make sure of this in order to not make mistakes," she said.

The results of samples could have an impact on the daily work of SRF-JRMC production shops and could also cause critical issues.

"If inaccurate testing results concerning the strength and quality of machinery parts and constructions were provided, the inaccurate results of the testing could cause accidents, and result in the ships we service not being fully operationally ready," Itakura said.

SRF-JRMC物理分析ラボ、米海軍海洋システム部隊(NAVSEA)から認定

文・写真：安達慶一、CFAY広報課

先頃、米海軍横須賀艦船修理及び日本地区造修統括センター（SRF-JRMC）は米海軍海洋システム部隊（NAVSEA）ラボ品質認証オフィス（LQAO）が四半期毎に行うラボ分析品質認証の結果を受け取った。SRF-JRMCの物理分析ラボは業務遂行のためにNAVSEA分析所品質認証の保持を義務付けられている。

第七艦隊の支援のためにSRF-JRMC品質保証部には物理分析と化学分析ラボが設けられている。

「どこの分析ラボも通常行っているテスト若しくは将来的に必要とされる認証の範囲も含め、継続的に熟練テストプログラムに参加してその熟練度を実証し続けなければなりません。熟練テストプログラムは認証プロセスに不可欠であり、ラボにとってもその能力と即応性保持に役立っているといえるでしょう」とノーフォーク海軍工廠にあるLQAOのハワード・チョフェルさんは語った。

「NAVSEAとLQAO分析認証プログラムでは全ての物理分析ラボに熟練テストプログラムの導入を義務付けています。ラボの分析能力を示す施設、器材、手順、及び分析を行う従業員が実際に望ましいテスト結果を出せなければその能力を立証できないのですからこのテストはラボの認証維持に不可欠といえます」と話すのは物理分析ラボ課長の板倉正樹さん。

SRF-JRMC Engineer Technician Minoru Yamada put a sample into the universal testing machine to test the strength of the fastener while Lab Head Masaki Itakura oversees the testing process.
物理分析ラボ課長の板倉正樹さんがテストのプロセスを確認しながら、分析技術者の山田実さんは強度テストを行なうために万能試験機にボルト材をセットする。

プログラムの一貫として、ラボは米国にある（テスト専門会社）CTS社から組成が不明な物理・化学物質を含むテスト用サンプルを受け取り、その分析能力の技量を試される。金属熟練度テストプログラムに加入している数多くの米国の民間分析ラボとNAVSEA傘下の６つの分析ラボ＜SRF-JRMC、ノーフォーク海軍工廠、ポーツマス海軍工廠、ピジェットサウンド海軍工廠、パールハーバー海軍工廠とNAVSEA、フィラデルフィア鋳造・プロペラセンターがCTS社からサンプルが受け取っている。

分析ラボは硬度や強度のテストを含む数多くの方法を用いて物質の物理的及び化学的な特性を判断する。SRF-JRMCの分析ラボは2006年会計年度第2期からプログラムに参加し、2007年より継続して認証の資格を得ている。

「構成が分からない」サンプルは、まず訓練された従業員が組織で構築された業務作業基準に従い分析を行う。その後、監督者の技術・管理上の見直しを経て、分析結果はCTS社に送り返される。

「期待した数値結果が得られないとシックリこないです。私が作業手順に従ってないことであり、気持ちが滅入ります。正確な数値の取得の為にやり直しを行います」と話すのは、分析技術者の山田実さん。

チョフェルさんによると、過去２年間(2008-2009)でSRF-JRMC分析ラボは244の分析を行い合格点99.5パーセントの好成績を挙げている。分析内容には低合金板金、銅合金、ネッケル合金、ステンレス板金あり、化学テストと物理テストが含まれている。サンプル分析の成功には、適切な手順と正しく訓練された従業員が必要である。良く練り上げられ実践された品質保証システムも分析に重要だ。

合金が持つカーボンとイオウの含有量を分析し、ミスをせずに正確な値を出すには、高いレベルの技術力はもとより研究心と向上心が分析者に求められると分析技術者の山本真由香さんは話し、こう続けた。「サンプルの分析には、正確な数値を出す為の器材の規格に沿った整備と校正が必須です。そしてテストの方法は、毎回正確な結果を得るために一貫性が保たれなければなりません。」

サンプルの結果はSRF-JRMC造修部署の日々の業務に多きな影響を及ぼす。それ故、ミスや数値の違いが重大な問題も招く可能性も否定できない。

「機械部品や構造物の強度や材質に関わる不正確なテスト結果は、破損事故を招きかねません。それでは我われが支援する艦船を十分に機能させることができません」と板倉さんは言葉を締めくくった。