

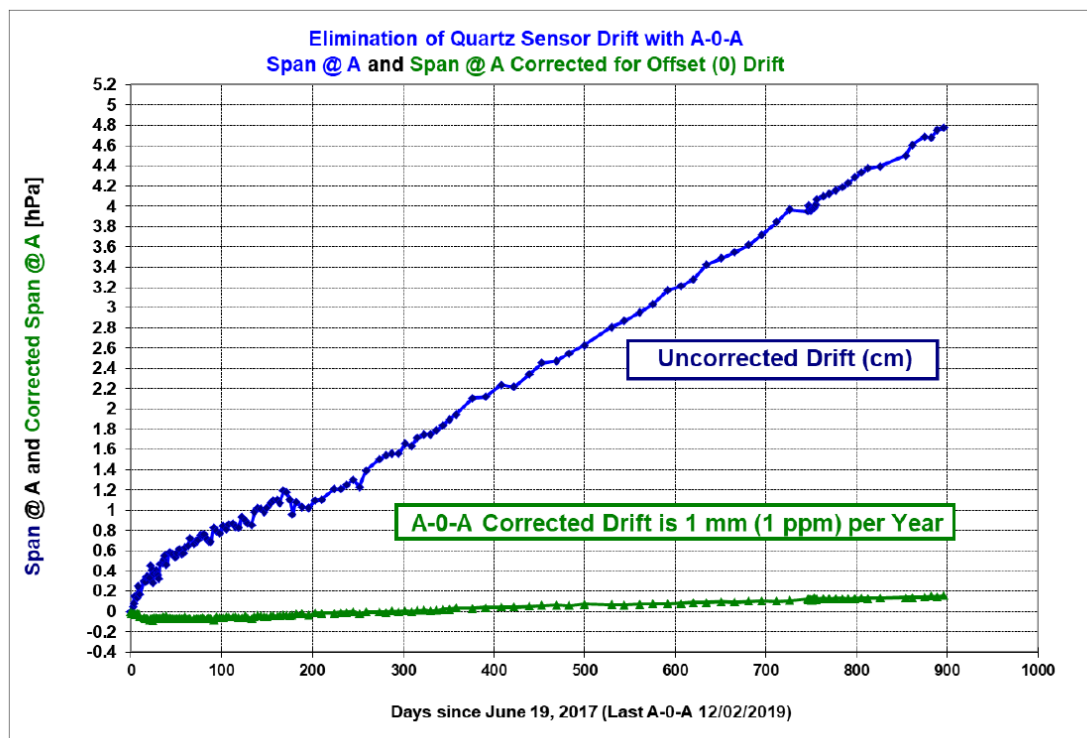
実海域における A-0-A 自己校正機構付き水圧センサードリフト評価

Monterey Accelerated Research System (MARS)における海洋実験

地震+海洋センサ (SOS モジュール) は、災害警報、測地学、気候変動計測のために Paroscientific 社により開発されました。SOS モジュールは、原位置校正法である A-0-A システムをを搭載し、測地や海水準変動の長期観測を可能にしています。ワシントン大学は、2017 年 6 月中旬にこの SOS モジュールを MARS に展開しました。

MARS 試験の主な目的は、A-0-A 現場校正方法が実海域でどれ程効果的に圧力センサーのドリフトを除去出来るかを確認する事でした。3 年間の陸上試験では一次標準であるピストンゲージ DWT を用いてスパン (A) のドリフトを定めたましたが、MARS でのワシントン大学の SOS 試験においては同期した 2 台の絶対圧力ゲージの差を取る事でスパンの安定性を求めました。MARS 試験では、2 台の APG は定期的に海底圧力値(A)から筐体内部圧力(0)に切り替えられ、(0)点で 5 分間経過した後また(A)に切り替えられました。この最中約 4 分後の(0)値を 1 分間 (180~240 秒) 平均したデータから圧力計 P1、P2 を微気圧計で校正した (P1-Barometric), (P2-Barometric) と P1 と P2 の差を取ったものである (P1-P2) を求めました。この際、P1 と P2 の 0 点オフセットは異なる方向にドリフトしていましたが (2 台のセンサー間の相対的な(0)点ドリフト差 = 4.2 hPa である)。この様に求めた 0 点での 2 台のセンサー間の相対的ドリフトを、同じように海底圧力値(A)で 2 台の差を取る事によって求めた相対的ドリフトから差し引く事で、スパンの安定性を求めました。

結果として次のグラフに載せるように、海底圧力値 (A) での 2 台のセンサー間の相対的ドリフトは 0 値でのドリフトデータを用いる事で、水位 0.1mm 単位まで除去された。2 年間ほどの試験で、標準偏差は 0.046 hPa (水位 0.46 mm) でした。青のグラフが 2 台のセンサー間のフルスケール値(A)での相対的なドリフト、そして緑のグラフがそれから 2 台のセンサー間の(0)値での相対的なドリフトを差し引いた物です。



製品に関するお問い合わせ

株式会社クローネ

〒124-0023 東京都葛飾区東新小岩3-9-6

電話：03-3695-5431 / FAX:03-3695-5698

URL:<https://www.krone.co.jp/paroscientific.html> (Paroscientific製品ページ)