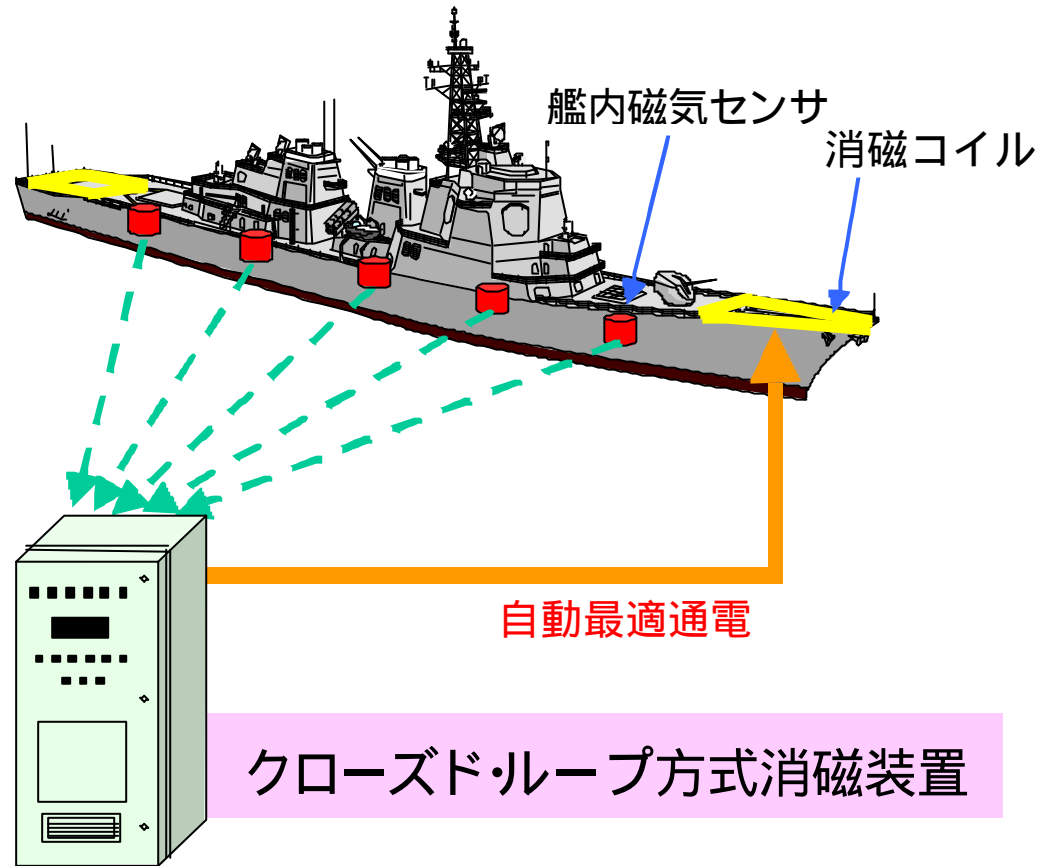


## 用語解説

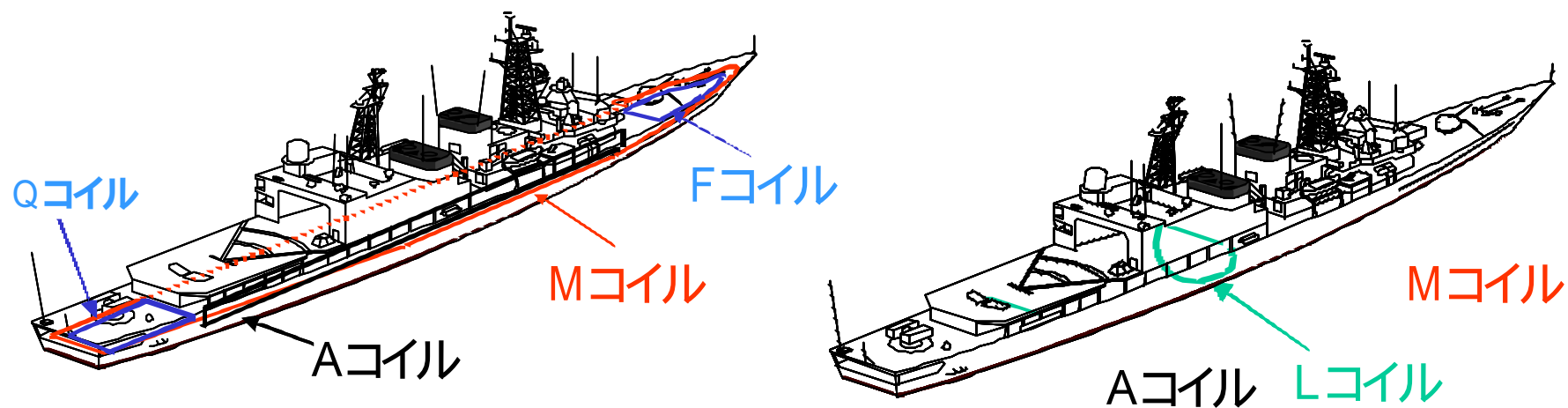
- 「消磁」・・・・・・・・・・・・・・・・ 艦艇から発生する磁気に応答する磁気機雷等に対処するため、艦内に装備された消磁装置により、自艦の船体磁気を低減すること。
- 「消磁コイル」・・・・・・・・・・・・ 艦内に巻かれた消磁ケーブル
- 「クローズド・ループ消磁方式」・・・・ 艦内に装備された磁気センサにより船体磁気を監視し、常時最適な消磁状態を維持することができる閉回路消磁方式（CLDG:Closed-Loop DeGaussing）
- 「アルゴリズム」・・・・・・・・・・・・ 計算を実行するため、あらかじめ規定されている演算手順
- 「Lコイル」・・・・・・・・・・・・ ループを船体のキール線上に直角・直列に巻き、首尾線方向の磁気を打ち消すコイル（L-coil:Longitudinal Field Coil）

## クローズド・ループ消磁方式の概要



磁気制御技術の研究が進化したことにより、上の図に示すようにクローズド・ループ消磁方式により船体磁気の時変化を艦内に装備した磁気センサで監視し、消磁電流を自動管制することで最適消磁状態が維持できる。また、新たな消磁コイルシステムを装備することで、消磁性能を大幅に向上させることができる。

## 各種消磁コイルシステムの概念図



M Coil ((Main Coil) : 船体垂直方向の磁気を打ち消すコイル

A Coil (Athwart ship Field Coil) : 船体横方向の磁気を打ち消すコイル

F, Q Coil (Fore Castle Coil, Quarter deck Coil) : 船体首尾線方向の磁気を打ち消すコイル

L Coil (Longitudinal Field Coil) : ループを船体のキール線上に直角・直列に巻き、首尾線方向の磁気を打ち消すコイル

## 現有装備品との主要性能比較

	現有装備品	研究試作品
方 式	手動調定方式	クローズド・ループ方式
消磁効果	調定時には消磁基準値を満足	調定時以外でも消磁基準値を満足
船体磁気 経時変化	保償なし	常時保償
調定間隔	4年に1回	延伸可能
船体磁気の評価	磁気測定所で測定	艦内磁気センサにより常時監視
消磁コイル	(注) M-A-F,Q コイル方式	現有消磁コイル方式でも可能 L コイルを装備することにより、消磁基 準値の約 1 / 2 に低減可能

M Coil ((Main Coil) : 船体垂直方向の磁気を打ち消すコイル

A Coil (Athwart ship Field Coil) : 船体横方向の磁気を打ち消すコイル

F,Q Coil (Fore Castle Coil, Quarter deck Coil) : 船体首尾線方向の磁気を打ち消すコイル

研究線表

6 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
研究試作		所内試験		研究試作		所内試験		研究試作 (その1)		所内試験		研究試作 (その2)		所内試験	
新方式消磁装置（潜水艦用） （潜水艦用新方式消磁装置の最適消磁技術の検討）			新方式消磁装置（掃海艇用） （掃海艇用新方式消磁装置の最適消磁技術の検討）			模擬消磁部、磁気監視・管制制御部、消磁性能評価部 （護衛艦消磁模型等による基礎的な消磁技術の検討）			新方式消磁自動管制装置（艦内磁気センサー、内部・外部磁気処理部等） （護衛艦用新方式消磁装置の最適消磁技術の検討）						

諸外国における技術動向



USS Higgins DDG-79  
Arleigh Burke Class Flight  
Prototype CLDG System

CLDG搭載  
‘99から試験開始

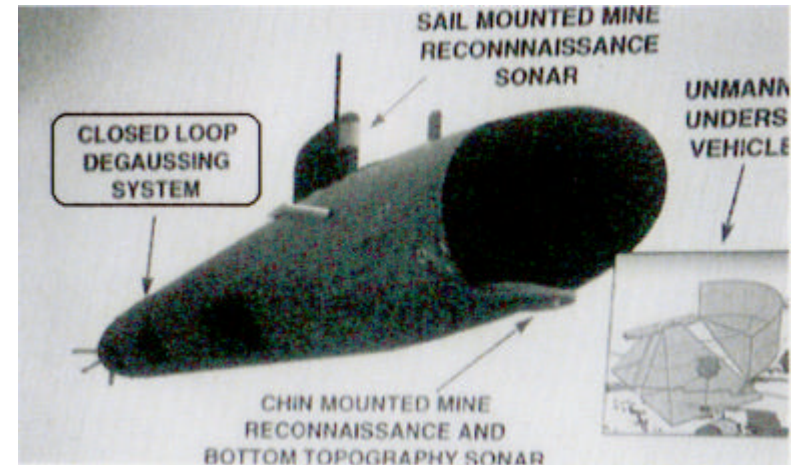


USS Warrior MCM-10  
Avenger Class

CLDG搭載  
‘98から試験開始



USS San Antonio LPD-17  
San Antonio Class (Lコイル装備)



NSSNにCLDGを搭載予定  
(※ネイビー・リーグ‘98発表スライドより)