

2019年度合宿資料

釣りと工学
リール編

**Fishing and Engineering
Reel**

豊田和弘

Kazuhiro Toyoda

歴史

中国の画家馬遠が1195年に描いたリールがふくまれる最も古い画

Chinese painter Ma Yuan's Angler on a Wintry Lake, featuring the oldest known depiction of a fishing reel



Wikipedia

Joseph Needham's Science and Civilization in China: Volume 4, Part 2,
Mechanical Engineering (1986, Taipei: Caves Books Ltd.)

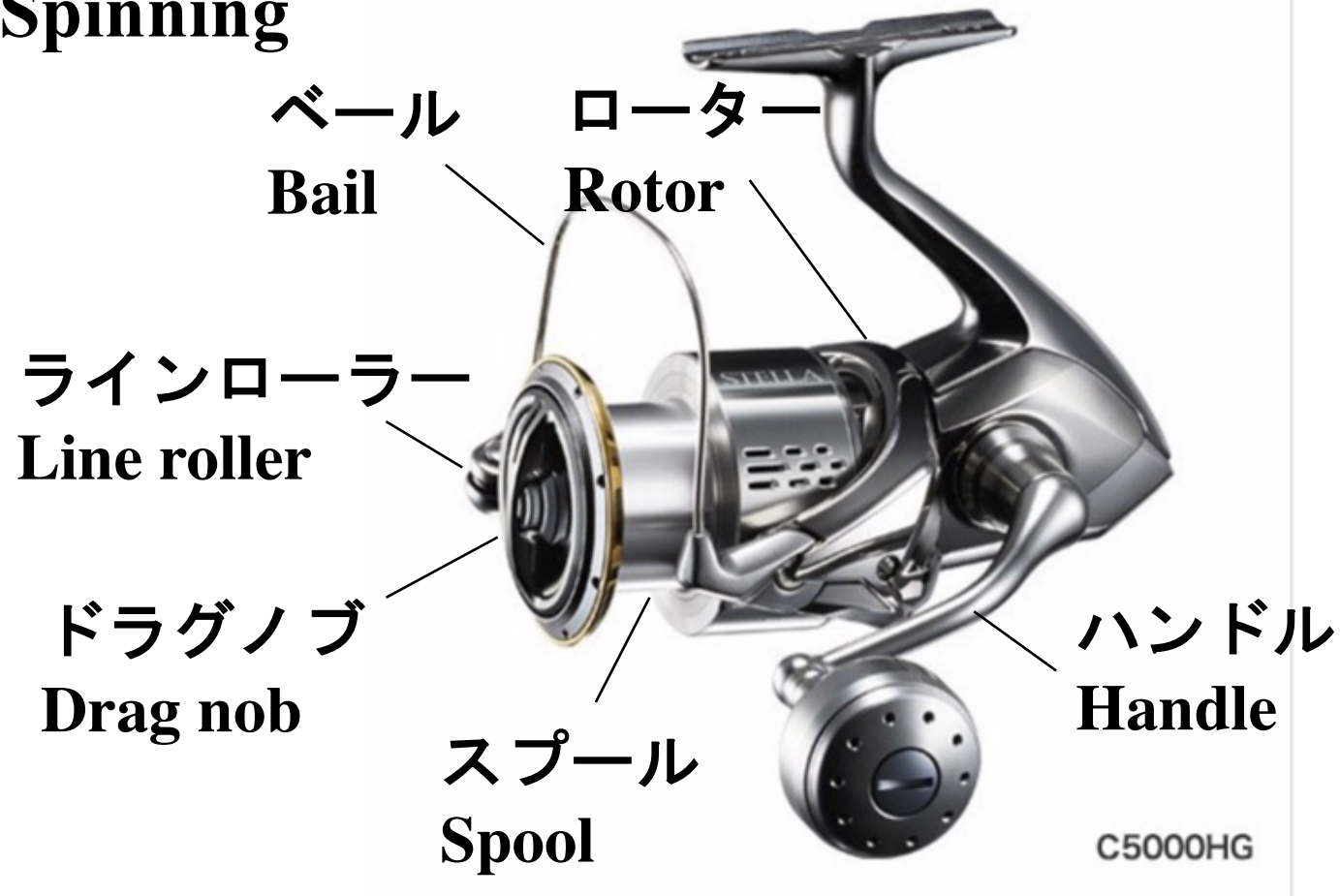
リールの種類

- スピニング Spinning
- 両軸
 - バイトキャスティング Baitcasting
 - 電動リール
- 片軸
 - チヌ
 - フライ



スピニングリール部位名称

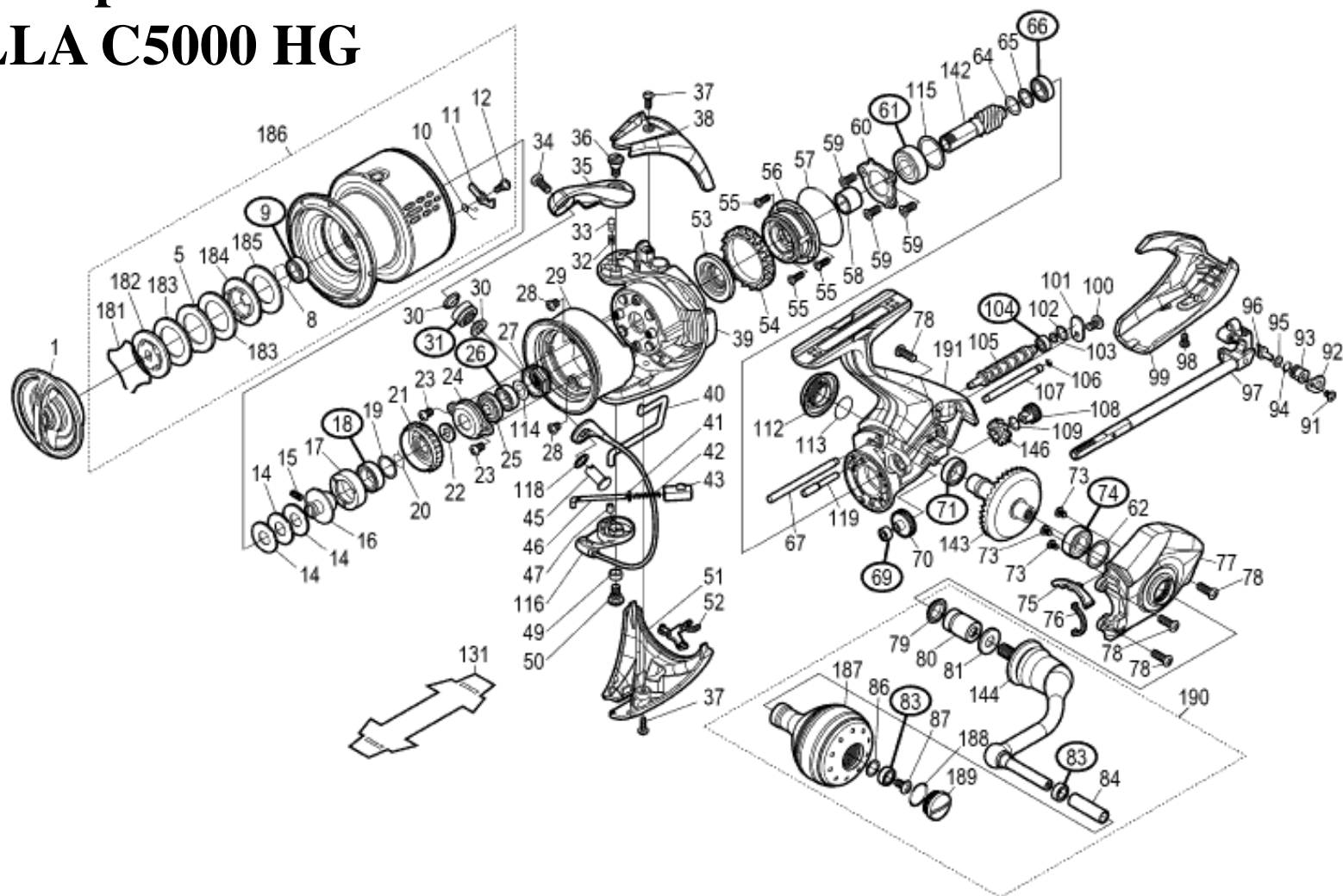
スピニングリール Spinning



©SHIMANO

Shimano parts list

STELLA C5000 HG



※丸付き番号はベアリングを示します。

※56ローラークラッチ組の交換はアフターサービスに出していただくようお願いします。

調整座金類に関しましては、必ずしも分解図中の表現と一致しない場合がございますので、ご了承ください。（商品により使用している場合とそうでない場合がございます。）

分解による故障・不具合については保証しておりません。分解の際はお客様の自己責任となります事をご了承ください。

スピニングリール

- 特徴：飛距離がでる。ライントラブルが少なく扱いやすい。

Advantage: Long cast, little line trouble, easy to use

- 欠点：糸よれ。巻き上げ時のパワーロス。

Disadvantage: line twisted, power loss for winding up



<https://fishingjapan.jp/fishing/3544>

ベイトリール部位名称

Baitcasting reel

クラッチ
Clutch

スプール
Spool

メカニカルブレーキ
Mechanical brake

レベルワインダー
Level winder

ハンドル
Handle

ドラグ
Drag

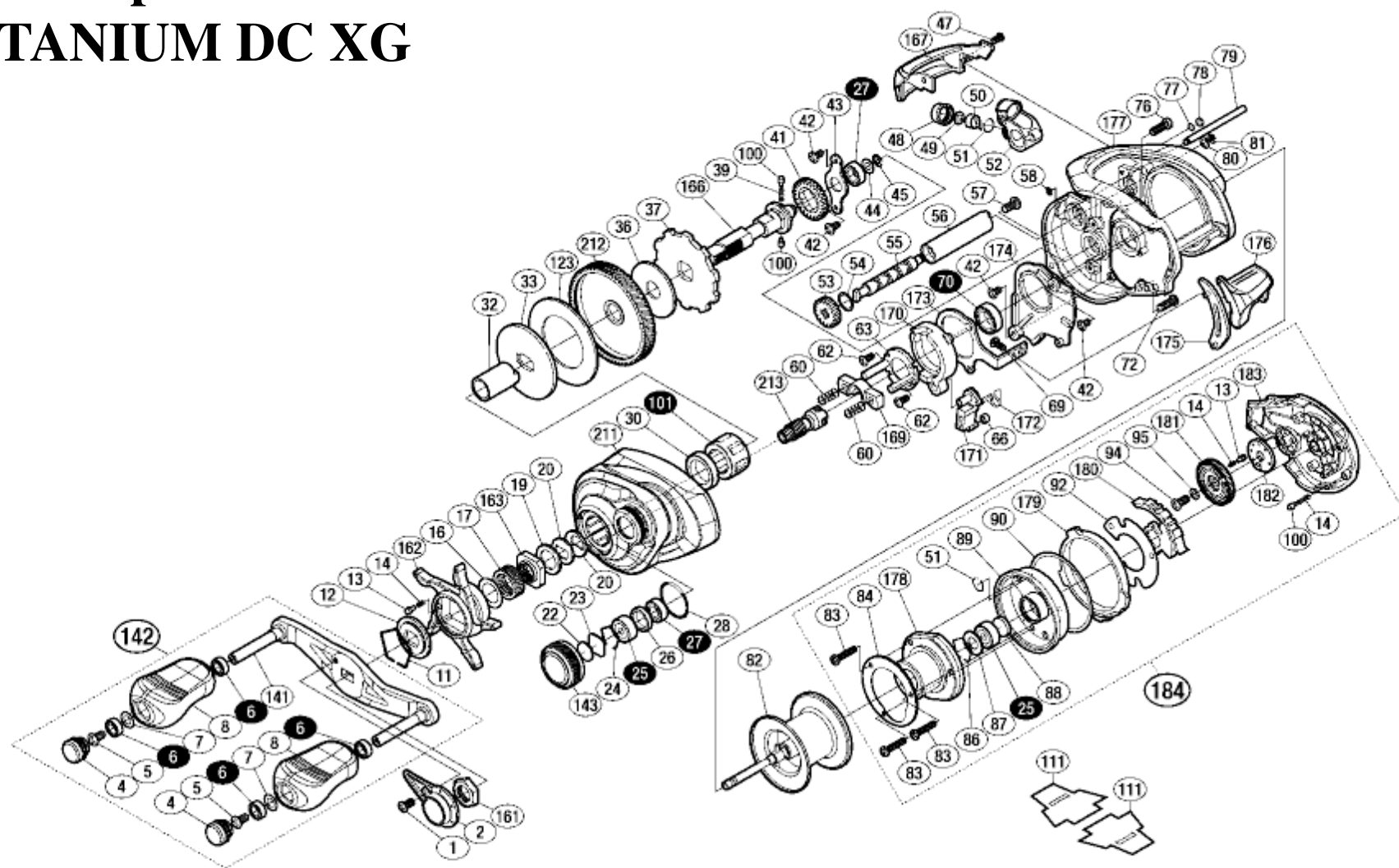
Metanium DC
HG/XG

©SHIMANO

XG

Shimano parts list

METANIUM DC XG



※白ヌキ番号はベアリングを示します。

調整座金類に関しましては、必ずしも分解図中の表現と一致しない場合がございますので、ご了承ください。(商品により使用している場合とそうでない場合がございます。)

ベイトキャスティング

- **特徴：**巻き上げ力が大きい。底取りし易い。

Advantage: Big winding power, easy to find the bottom

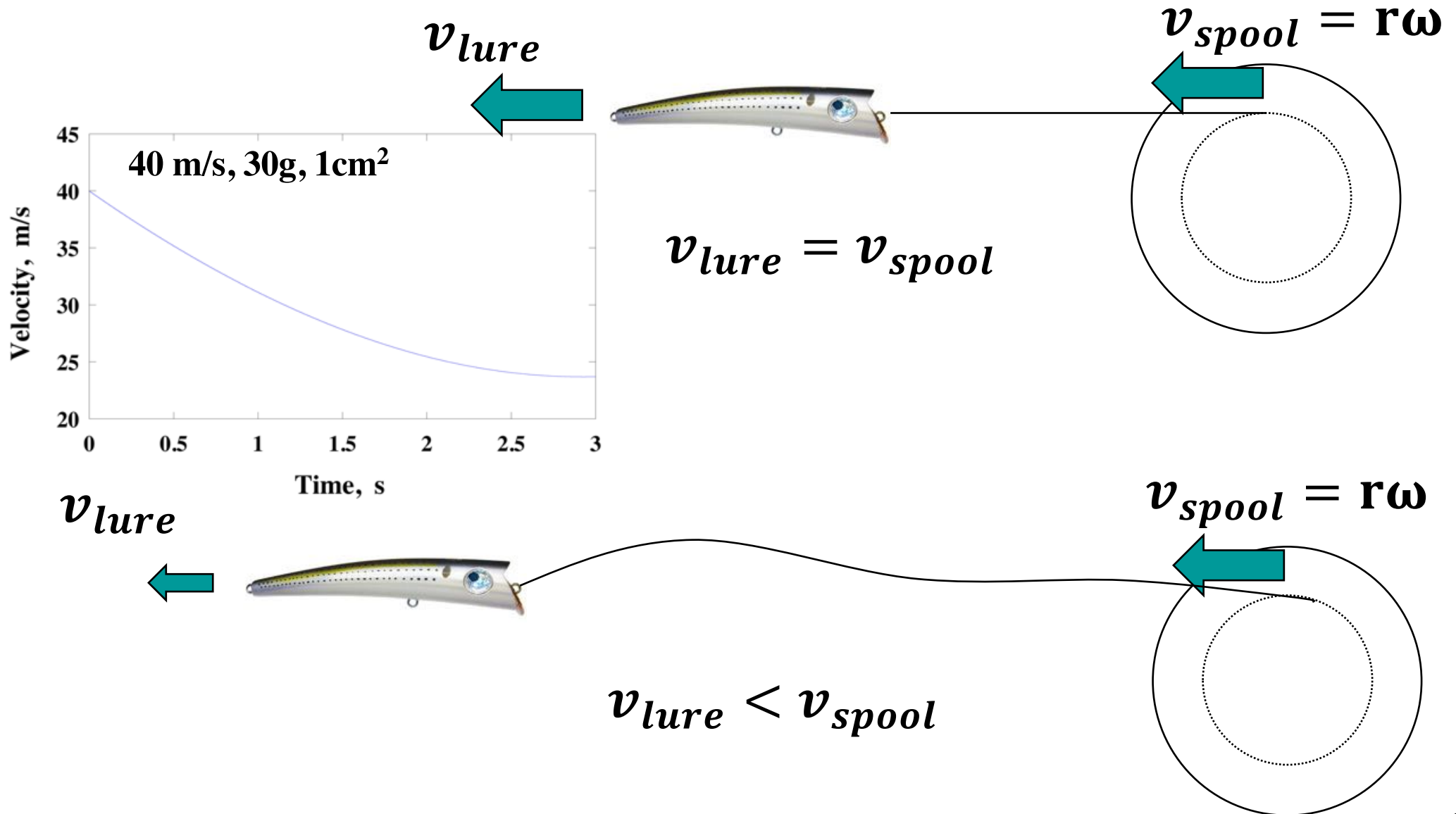
- **欠点：**バックラッシュが起きる。飛距離が出にくい。

Disadvantage: Backlash, difficulty for long cast



<https://hajime-angler.com/backlash>

バックラッシュ Backlash



技術 Technology

- バックラッシュ対策 Anti-backlash
 - 遠心ブレーキ Centrifugal brake system
 - マグネットブレーキ Magnet brake system
 - DCブレーキ Digital Control brake system
- マグシールド Magsealed®
- カウンタ Counter

遠心ブレーキ Centrifugal brake

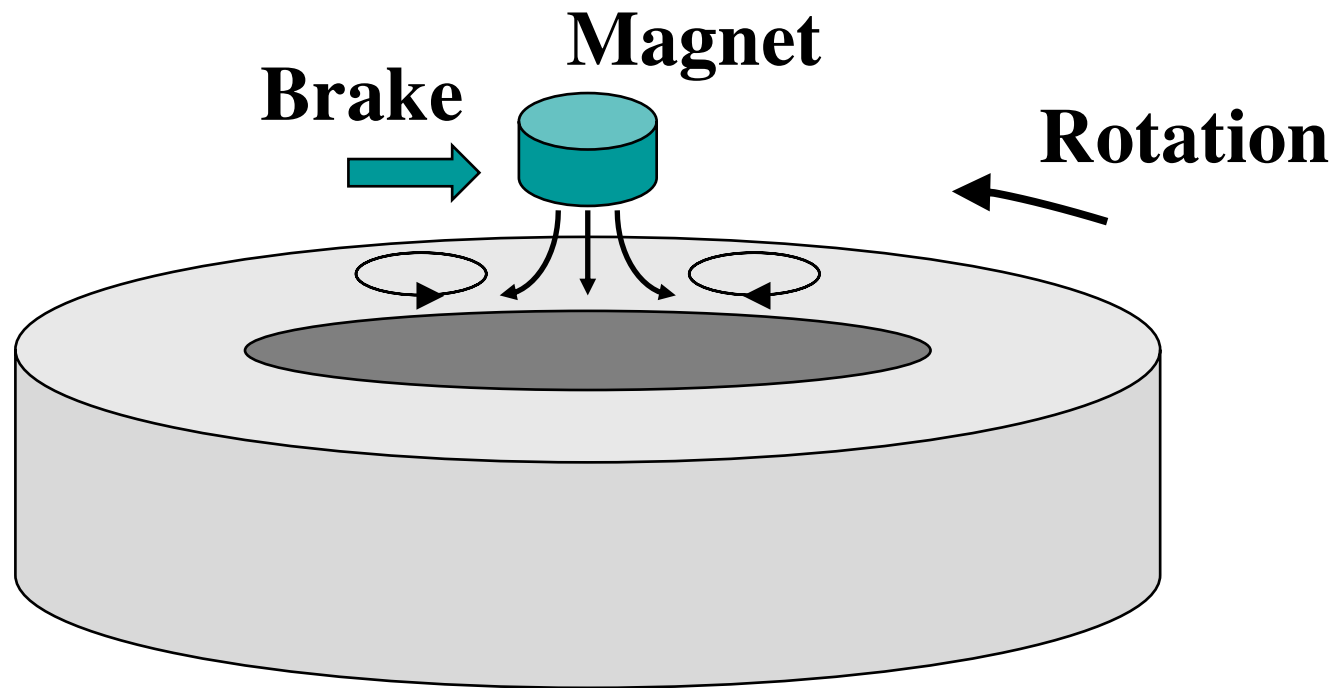
- 遠心力でスプールのストッパーが飛び出してブレーキ
Brake pins extended from spool due to centrifugal force



<https://repobu.com/2017/06/01/19433/>

マグネットブレーキ Magnet brake

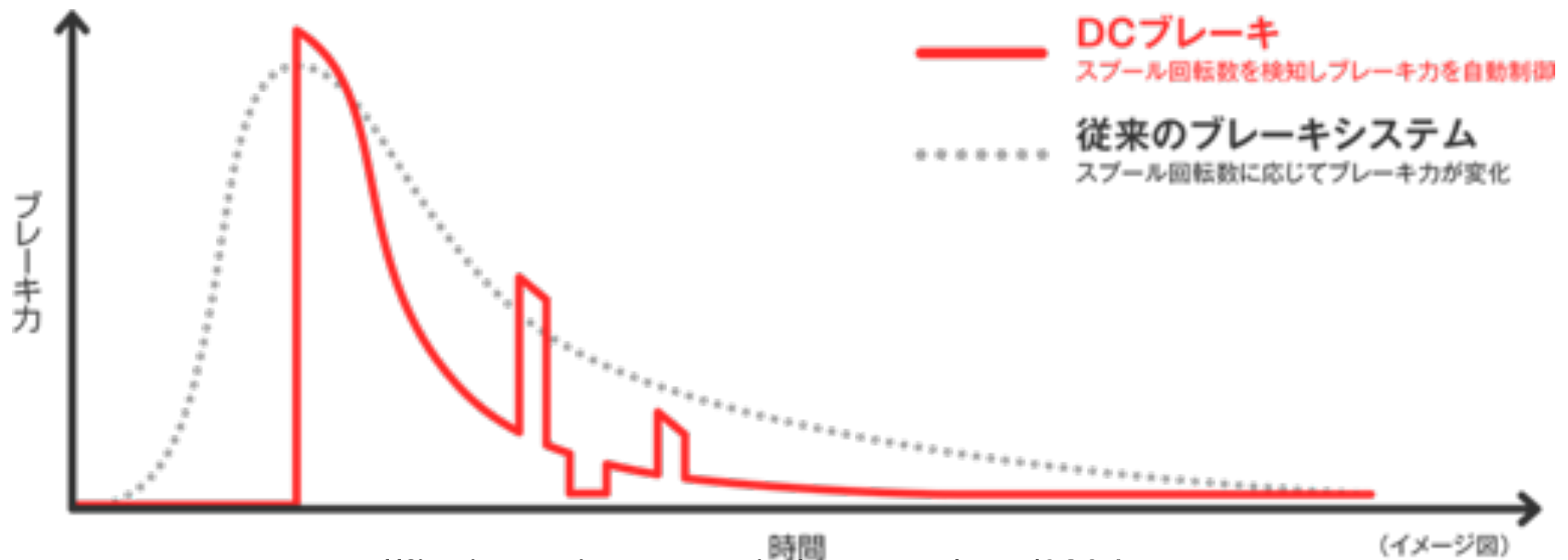
- 渦電流 Eddy current



DCブレーキ

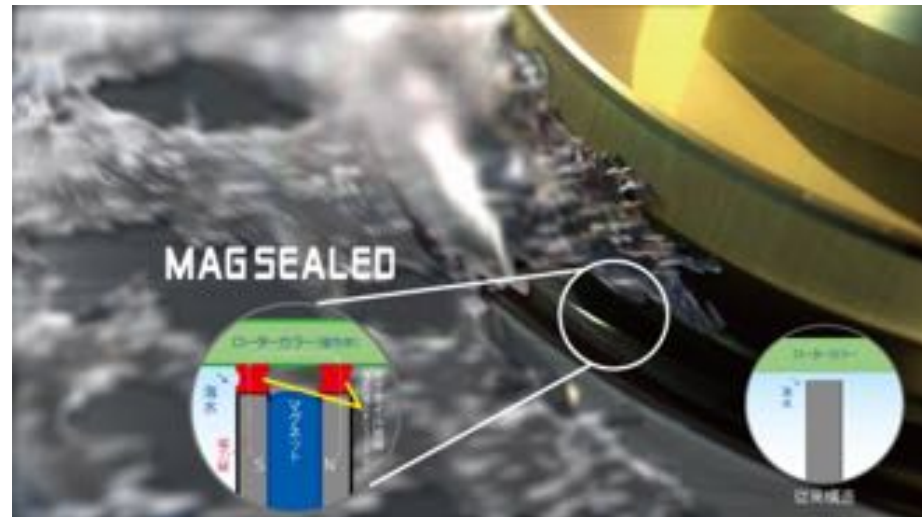
「DC（デジタルコントロール）ブレーキ」は、ブレーキ力の強弱をマイコンで意図的に制御。図中赤線のブレーキカーブのように、スプール回転が急上昇するリリース直後はほぼノーブレーキで、回転がピークに達したところでブレーキ力が急激に立ち上がり、その後は必要最小限のブレーキ力を適宜加える...といったコントロールを自動的に行い、飛距離を大幅に向上させることができます。

また、向かい風による失速など、スプール回転数にイレギュラーな変化を検知した場合には、瞬間的にブレーキ力を強めてバックラッシュを回避。さらに「最後のひと伸び」を確保するためにブレーキ力を断続的に緩めたりと、従来のシステムでは考えられない高度な制御を自動で行う、最先端のブレーキシステムです。



マグシールド Magsealed®

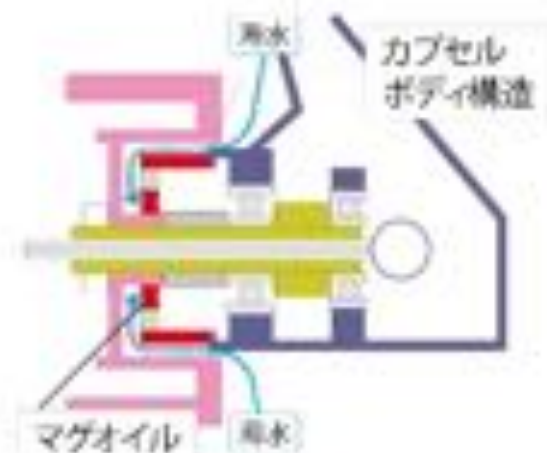
磁性流体
Magnetorheological
fluid



【従来構造】



【マグシールドの防水構造】



©DAIWA

カウンタ Counter

- スプールの回転を計測し、ライン放出長さを表示
 - マイコンに学習させる
- Measure spool rotation and show released line
 - Microcomputer learns relation between line length and spool rotation



釣り方とリール

FISHING METHOD AND REEL

エギング Eging

- スピニング Spinning
 - エギをキャストし、しゃくる
 - Cast Egi and jerk
 - 使用するラインがPE0.8号以下でベイトは難しい
 - PE line less than #0.8
 - Difficult for baitcasting to cast with fine line



ロックフィッシュ Rockfish game

- バイトリール Baitcasting

- 底取りがしやすい

- Easy to take bottom

- ドラグをフルロックで巻き上げるため、巻き上げパワーが必要

- Need torque to wind up from bottom with full drag



タイラバ Tai-rubber

- バイトリール

- PE0.8号程度を使用するが、船で下に落とすため底取りがしやすい

Easy to take bottom

- タイラバが着底したらすぐに巻き上げる必要がある

Need to wind up just after Tai-rubber bottoming



GROOVE 加藤 誠

「北九州・関門海峡エリア・玄界灘・瀬戸内」をフィールドとして、生涯忘れる事の出来ない感動のオフショアゲームの為に、次世代へのルアーフィッシングを展開し続ける、GROOVE 船長 加藤誠氏 監修。

http://rapala.co.jp/storm_lures/dos.html

イカメタル Ika-metal

- カウンター付きベイトリール

Bait reel with counter

– 正確な棚取りが重要

Important to adjust lure to precise depth



Trout

- **Spinning**
 - **Casting small lure with fine line ~4lb**
 - **Good drag performance**

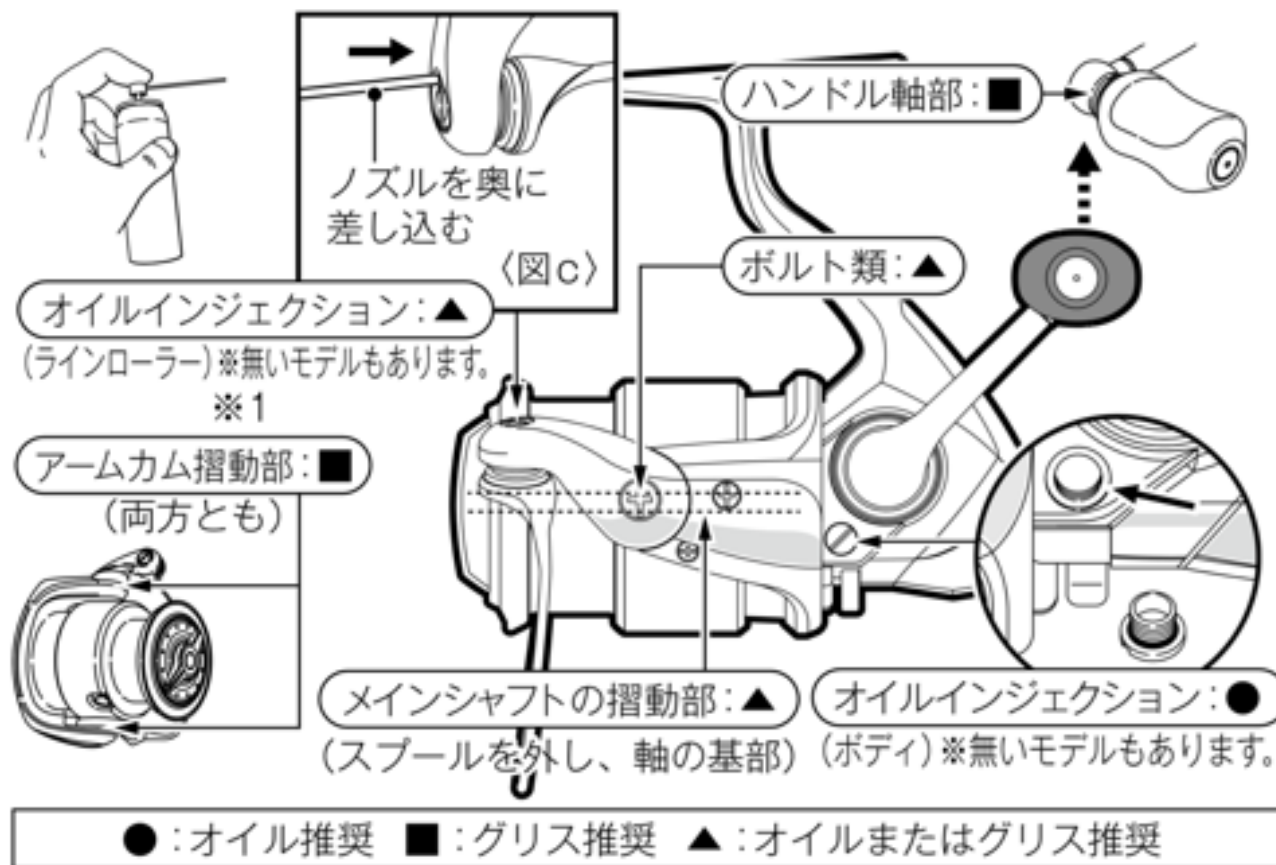


メンテナンス Maintenance

- **ドラグを締める Tighten drag**
- **全体を水洗い Wash reel with flowing water**
 - **お湯はグリスやオイルを洗い流すため使用しない**
Don't use hot water in order not to remove grease or oil
- **布で水を拭き取りドラグを緩めて日陰で乾燥**
Wipe water with cloth, loosen drag, and dry in the shade
- **注油 Oiling**

注油 Oiling

- 高速回転部はオイル Oil for high-rotating parts
- 力がかかる部分はグリス Grease for parts force is applied



※1 一部ラインローラーへの注油を推奨していないモデルもあります。そのモデルは別紙注意書きに記載がありますので、そちらを参考にしてください。