

## 操業過程の3段階

### 1. 探魚

- 漁場探索
- 魚群探索
- 操業位置確定

### 2. 集魚

### 3. 漁獲

## 漁獲過程の解析 — 漁法の要素 —

- 間接漁法
  - 威嚇(駆集)
  - 誘引(誘導)
  - 遮断
  - 陥穿かんせい(閉じ込め)
- 直接漁法
  - 羅網らもう・掬う(抄う)すくう・釣る・刺す・挟むはさむ・・・

## 漁具の分類と漁獲の機能

### I 網漁具

- **曳網(引網, ひきあみ)**: 袋状の網を水平に引いて漁獲する。伝統的な小型漁具には\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_など。底引網には沿岸で操業する\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_や, より大型の\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_がある。また, オッターボードを使うトロールには\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_や\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_もある。
- **巻網(旋網, まきあみ)**: 網で巻いて漁獲する。二艘巻きと, 二艘巻きがある。
- **敷網**: 網をあらかじめ水中に置き, 網の上ののった魚群をすくい上げて漁獲する。\_\_\_\_\_。
- **定置網**: 入ると出にくい構造の網に導いて漁獲する。\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_など
- **刺網**: 網目に刺させたり, 絡ませたりして漁獲する。\_\_\_\_\_など
- **かぶせ網**: 網を水面から落とし, かぶせて漁獲する。投網など

### II 釣漁具

- 手釣り
- 竿釣り
- 曳縄(引縄, ひきなわ)
- 延縄(はえなわ): 浮き延縄, 底延縄, 立て延縄

### III その他の漁具

- **刺す・突く**: やす, ほこ, 突きん棒, 水中銃, 鋸, 捕鯨砲
- **釣る, ひっかける**: タコ鉤, ウナギ鉤, コンブ鉤
- **挟む, よじる**: サザエなどの貝類を挟み, コンブなどの海藻の根元にあて, よじって漁獲。
- **はがす**: ヘラ状の道具でアワビやカキをはがし, 熊手状の道具でアサリやハマグリを砂からかきだす。
- **罾にかける**:
  - 誘い罾 カニ籠(籠)やエビ籠, タコ壺, タコ箱, ウナギ・アナゴ筒など
  - 迷い罾 簀立て, 魼(えり)など
  - 落とし罾 築(やな)
- **ポンプ**
- **麻痺させる**

## 漁具の分類と漁業の種類

獲るための道具として漁具

**網漁具, 釣漁具, その他の漁具(雑漁具)**

漁具の操作方法として,

**運用漁具**: 底引網や巻網, 引縄のように漁具を積極的に動かして漁獲する

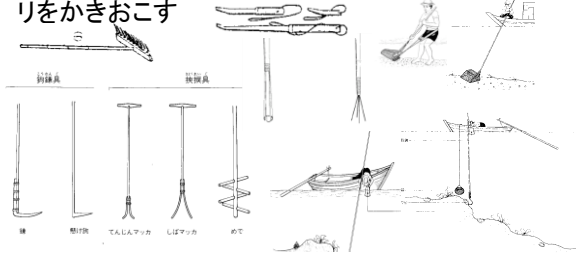
**固定漁具**: 定置網や刺網, 籠, 延縄のようにあらかじめ設置しておいて, 来遊するものを待って漁獲する

**主漁具**: 直接に漁獲するために使われる

**副漁具**: 魚を集めるための集魚灯(漁灯)や, 漁獲物を船に取り込むための手鉤(てかぎ)や手網(たも), そして漁具を効率的に操作するために使われる漁業機械などをと呼ぶ。

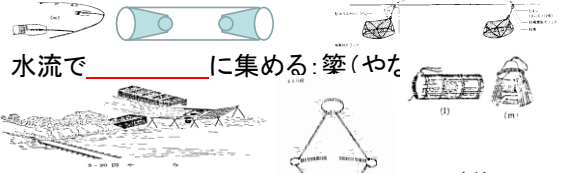
### その他の漁具 -1 p.193

**突き刺す**: やす・ほこ・水中銃・突きん棒・鉬・捕鯨砲  
**挟み・振る**: 貝をはさみ, 海藻を絡みつかせ, よじる  
**剥がし, 掻き起こす**: アワビをはがし, アサリ・ハマグリをかきおこす



### その他の漁具 -2

餌や隠れ場所に \_\_\_\_\_  
 : タコ壺, ウナギ・アナゴ筒, エビ籠, カニ籠 延縄方式



水流で \_\_\_\_\_ に集める: 筥(やた)  
 \_\_\_\_\_ 状の構造物に誘い込む: 罎(エリ), 簀立て  
**吸い込む**  
**麻痺させる**

### 釣り漁具

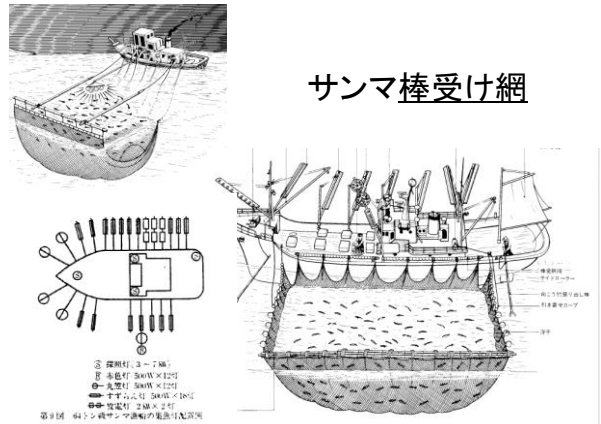
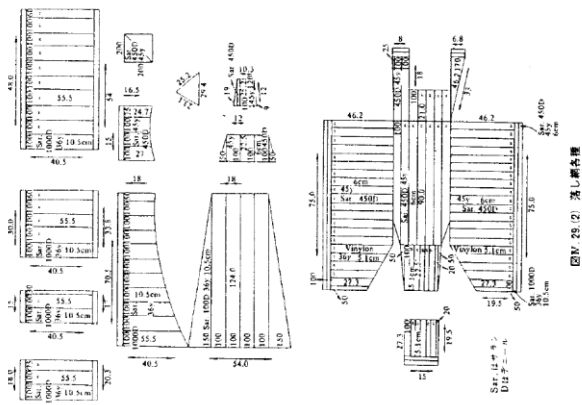
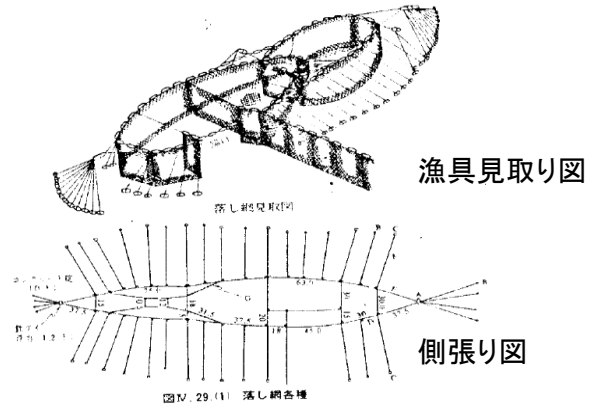
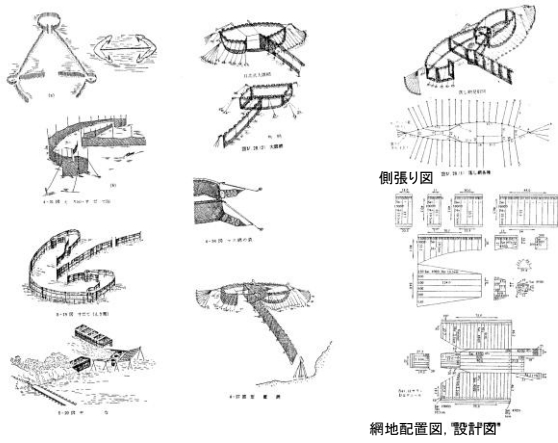
- 針に掛かる瞬間, 直後に操作して漁獲  
 Attended  
 手釣り(一本釣り, hand line, hook&line)  
 竿釣り(一本釣り, pole&line)  
 引き縄, トローリング(troll)
- あらかじめ水中に多数の釣針を沈めておく  
 Un-attended  
 延縄(longline)  
 : 底延縄, 浮延縄, 立て縄

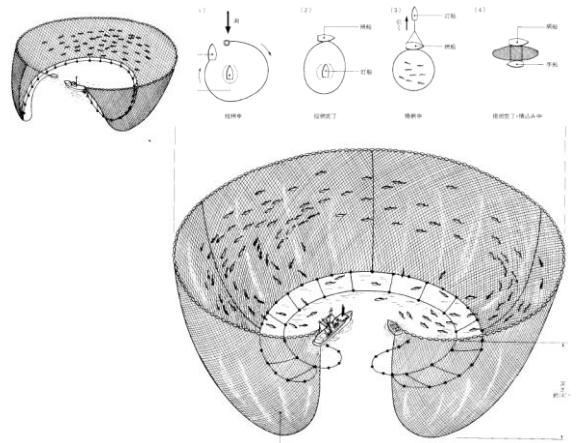
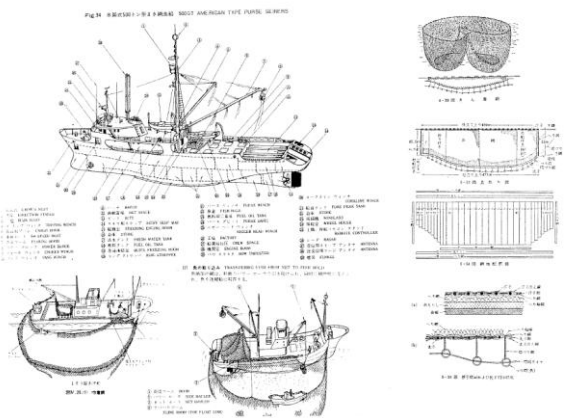
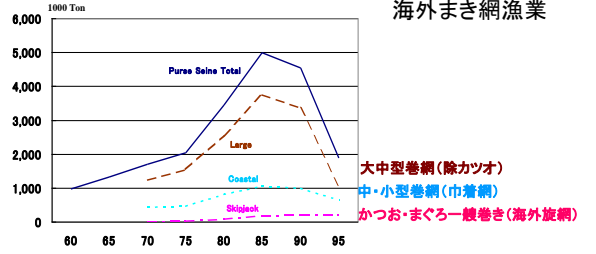
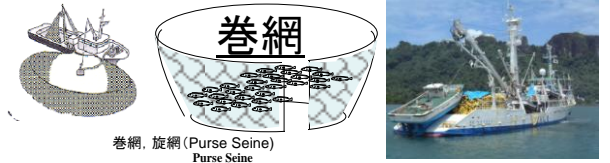
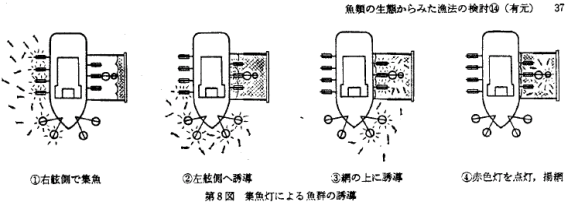


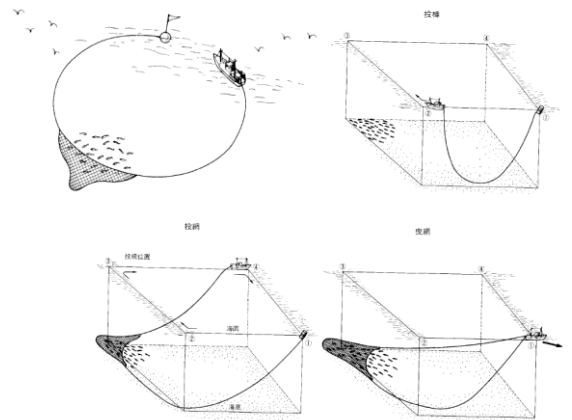
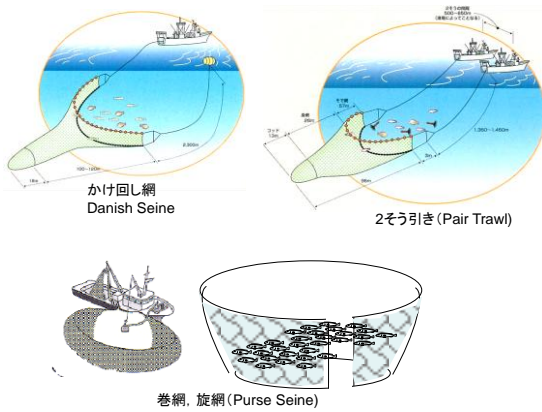
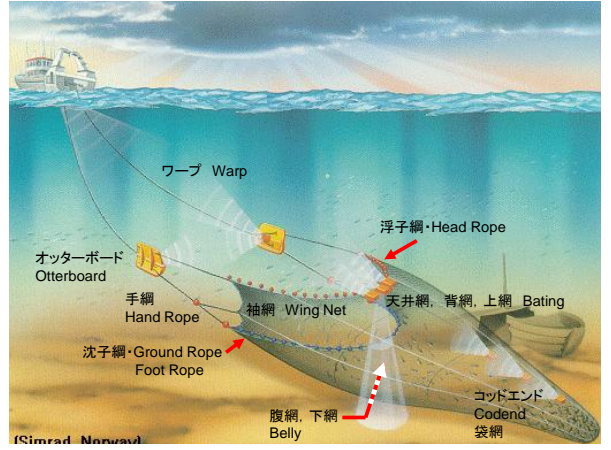
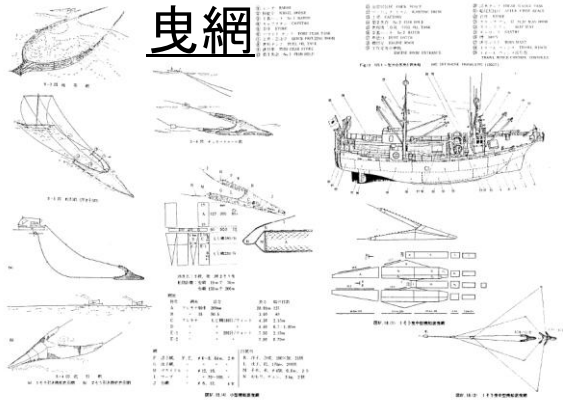
### 網漁具の漁獲機能と分類: 刺し網

- 浮刺網
- 底刺網
- 流し網  
 Drift net
- 三枚網  
 Trammel net
- 漕ぎ刺網

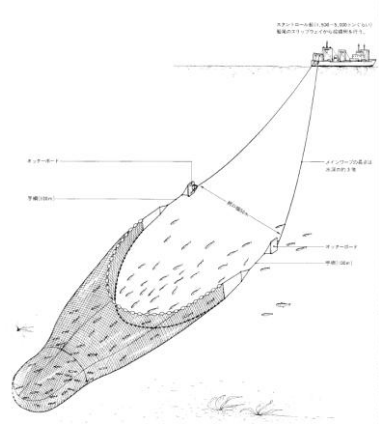
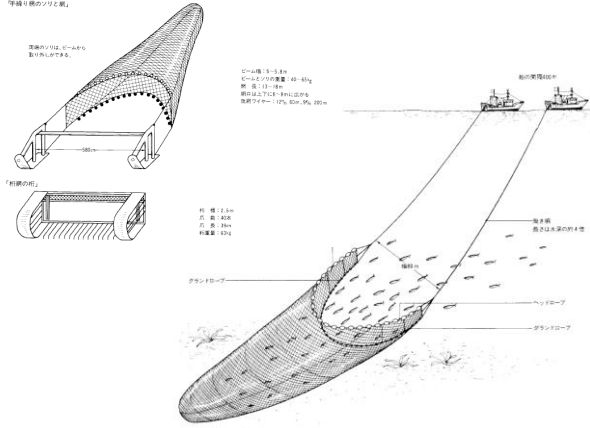




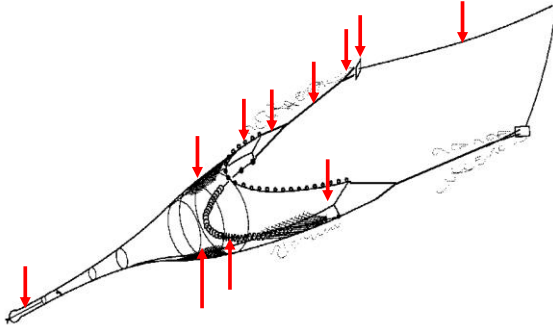




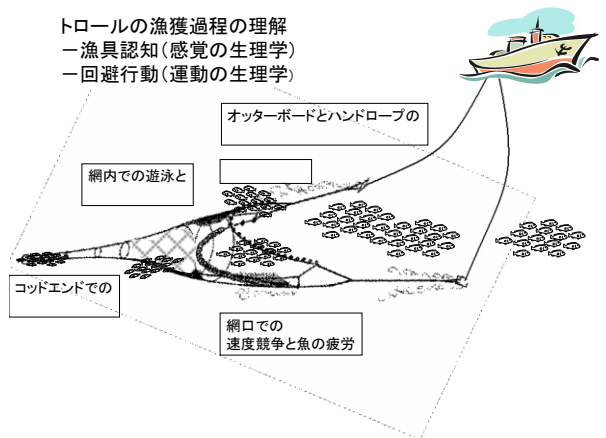
「等速リールのフックと網」



トロールの各部名称を覚えたかな？



トロールの漁獲過程の理解  
 - 漁具認知(感覚の生理学)  
 - 回避行動(運動の生理学)



## トロールの種類と歴史

実用トロール漁法(和田光太, 成山堂)

- 網を岸に引き寄せる方式—地曳網
- 網を船に引き寄せる方式—船曳網, 手繰網
- 網を曳いてから引き寄せる—帆打瀬, 潮打瀬
- 網を曳いてから引き上げる—桁網, ビームトロール
  - 18世紀初頭に欧州で帆船ビームトロール
  - 1885年 出入港用の汽船を使った汽船ビームトロール
- 駆け回し網, Danish Seine
- 2隻の船で曳く—2そう引き
- オッターボード(1892年)を使って網口を拡げる
- 1927年に最初のディーゼルトローラー(機船底引網)
  - Side Trawl(舷側トロール)
  - 1954年 Stern Trawl(船尾トロール)

## 日本でのトロールの歴史

- 瀬戸内海, 伊勢湾, 東京湾で帆船打瀬網
- 1905年 遠洋漁業奨励法: 欧州技術導入
- 1908年 英国より鋼製トローラーを購入
- 1912年 西日本を中心に139隻
- 1913年 機船底引網, 1917年 巻上げ装置
- 1921年 機船底引網漁業取り締まり規則
- 1955年 最初の船尾トロール船(海鷹丸2世)
- 以後, 機関, 計器, 漁具材料・設計の技術展開と, 新漁場開拓による遠洋漁業進出
- 1980年代に南極オキアミ表層引き, 北洋の離底引き, 中層トロール(欧州でニシンやアジ, 日本で・・・)
- 表層魚類対象の資源調査用表中層トロールの開発