

前期前半

小島 隆人【教授】 / 牧口 祐也【専任講師】

学科・クラス 指 定 等	
学習目標	生物資源を海から選択的に生産（採取）するための生産手段である、漁具を構成する素材の物理的特性、および魚の反応行動特性を調べる。さらに海上で生産活動を行う際の基礎技能としてのロープワークおよび編網の基礎も併せて習得する。これらを通じて、資源生産・管理の基礎的な知見と技術を得ることを目的とする。なお、海洋生産学実験を受講する学生は本実験を受講することが望ましい。以上の学習目標は、海洋生物資源応用コースの学習・教育目標、(E) : 海洋生物資源科学に関連した実験を計画・遂行し、データを正確に解析、考察、説明できる、に該当する。
学 び の キ ー ワ ー ド	ロープワーク、編網、網地修繕、魚群行動、トロール網
準備学習及び復習 の内容・履修条件	基礎となる講義科目である「海洋生物資源生産管理学」「海洋生物資源生産システム」を履修することにより、基礎的な知識を有していること。
授業方法	実験および実習として、学部内実験室で実施する。下田臨海実験所、北海道大学練習船および鹿児島大学練習船への乗船を希望する学生は3年次学生と調整します。
成績評価 基 準	2/3以上の出席を条件とし、提出物と受講態度により評価する。最低限のロープワーク、編網技術の習得と実験内容を理解したと判断されれば合格（60点）。
備 考	参考書： オフィスアワー：（授業の開始時に指示）

回 数	授 業 内 容
1	本実験の目的・内容・日程等について説明し、班分けを行う。
2	ロープワークその1．ロープの取り扱い方、末端の処理、わがね方、ロープの各部名称
3	ロープワークその2．8の字結び、もやい結び、こしかけ結び、一重（ひとえ）つなぎ、二重つなぎ、小索つなぎ、クラブヒッチ等各種結索法の習得
4	ロープワークその3．アيسブライス
5	ロープワークその4．ショートブライス
6	編網その1．網針、目板の取り扱い方
7	編網その2．本目結節による編網
8	編網その3．蛙又結節による編網
9	編網その4．網地の修繕法（破網箇所 ^の 切り揃え）
10	編網その5．網地の修繕法（破網箇所 ^の 縫い）
11	以下5班に分かれて以下の5実験を順次行う。1. 網系の直径と破断強度の測定（ノギス、マイクロメータ、顕微鏡を使って網系の直径を測定し、引張り試験機で調べた破断強度との関係を求める。）
12	2. 網目の大きさ・色彩と魚の通過行動（網目の大きさよりも小さい魚でも威嚇されて逃避したり、時には通過する。網目の大きさと色彩が異なる網地を使ってこれを調べる。）
13	3. 環境水温および群形成個体数による魚類の酸素消費量の変化（変温動物である魚類は、環境水温が変化すると代謝量も変化する。さらに群れを形成する個体数によって、体重当りの酸素消費量が変化することを確かめる。）
14	4. 遊泳時の酸素消費量（回流水槽で魚群を遊泳させ、遊泳速度および群れの個体数によって酸素消費量がどのように変化するか、を調べる。）
15	5. トロール網の各部測定（実物のエピトロール網を展開し、これの設計図と照らし合わせながら各部分の名称、網目の大きさ、網目の数を計測する。）