

遮光型カゴ網の外来魚入出状況把握試験			
<p>[要約] 4タイプの遮光型カゴ網について外来魚の入出状況を調べた結果、「大型」が最も入りやすく、「横V字型」が最も脱出しにくかった。4日間の設置ではブルーギルは「基本型」で97%が脱出したのに対し、「横V字型」では脱出が33%に留まった。「基本型」ではブルーギルのほとんどが夜間から早朝に脱出していた。ブルーギルの密度の高い水域では長時間の設置を避け、当日中に回収することが望ましい。</p>			
水産試験場		生物資源担当	[実施期間]平成19年度～
[部会]水産	[分野]環境保全型技術	[予算区分]国庫	[成果分類]行政

[背景・ねらい]

岸際における有効な外来魚捕獲手法を確立するため、水産試験場で開発し、駆除事業に導入されている遮光型カゴ網について、その改良型を含めた4タイプについて外来魚の各カゴ網への入りやすさ、出やすさ等の特性を評価することで捕獲能力を最大限引き出す設置方法を把握するとともに新たな形状の漁具開発の基礎資料とする。

[成果の内容・特徴]

岸際を想定した試験池（図1）に大小様々なオオクチバス80尾、ブルーギル200尾を入れた。既存の遮光型カゴ網の「基本型」、入網部をV字加工した「横V字型」、基本型の半分の目合（0.9cm角）の「細目型」、基本型より直径が25cm大きい「大型」の4タイプ（図2）について外来魚の入出状況を試験池内で長時間撮影することにより記録した。カゴ網に入る個体を「入り籠り個体」、出る個体を「脱出個体」、入り口付近で迷い引き返す個体を「迷い個体」とした。

①設置24時間の外来魚の各カゴ網に対する入り籠り、脱出、迷い個体数の推移を図3に示す。外来魚のカゴ網への入りやすさの指標として、設置24時間におけるカゴ網入網部まで接近した総個体数に占める総入り籠り個体数の割合を入り籠り率として比較したところ、オオクチバスでは大型(68.0%)>基本型(29.4%)>横V字型(24.4%)>細目型(16.7%)、ブルーギルでは大型(53.2%)>基本型(42.1%)>横V字型(27.2%)>細目型(16.4%)となり、オオクチバス、ブルーギルともに大型の入り籠り率は他に比べて高かった（図4）。大型は容量が大きいため飽和量も基本型他に比べて高く、相対的に他より入り籠り率が伸びたと考えられる。

②外来魚のカゴ網からの出やすさの指標として、設置24時間の総入り籠り個体数に対する総脱出個体数の割合を脱出率として比較したところ、基本型(65.2%)>細目型(38.7%)>大型(18.4%)>横V字型(15.7%)となり、基本型の脱出率は高く、ブルーギルは夜間から早朝に脱出していた。

③4日間の設置では、基本型のカゴ網の中の個体数はブルーギルで8時間後34尾、32時間後12尾、96時間後1尾で97%が脱出したのに対し、横V字型のブルーギルは8時間後27尾、96時間後18尾であり33%の脱出に留まった。一方、オオクチバスについては、両カゴ網ともに設置時間に比例してカゴ網の中の個体数が増加した（図5）。

[成果の活用面・留意点]

試験池内の結果では、ブルーギルの密度が高い水域では長期間設置は避け、当日中に回収することが望ましく、回収が夜間をまたぐ場合はカゴ網誘導路をV字加工する等、脱出防止策が必要であることが示された。今後は天然水域でも同様の特性を持つのか、季節による違いがあるのかを確認する必要がある。漁具開発では、可搬性を確保しながら出来るだけカゴ網内の容量を大きくする工夫が必要である。

*この調査は（独）水産総合研究センターの委託事業「外来魚抑制管理技術開発事業」の中で実施した。

[具体的データ]

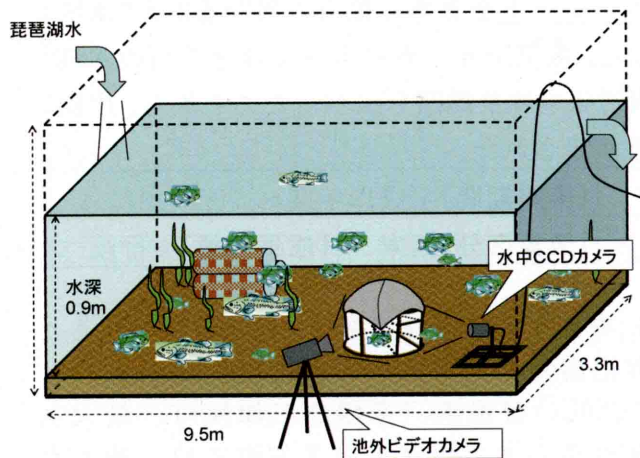


図 1. 試験池の概容.

* 試験池は側面が一部ガラス張りとなっており観察が可能。外部の影響を無くするためカメラも含め、遮光シートで覆っている。

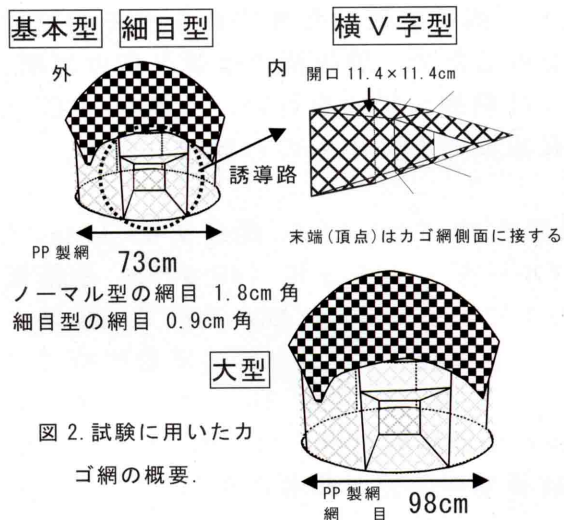


図 2. 試験に用いたカゴ網の概要.

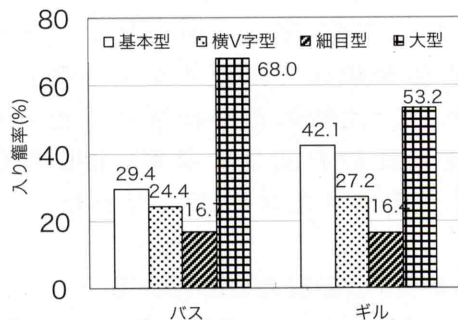


図 4. 各種カゴ網の設置 24 時間における入り籠率 (%)。

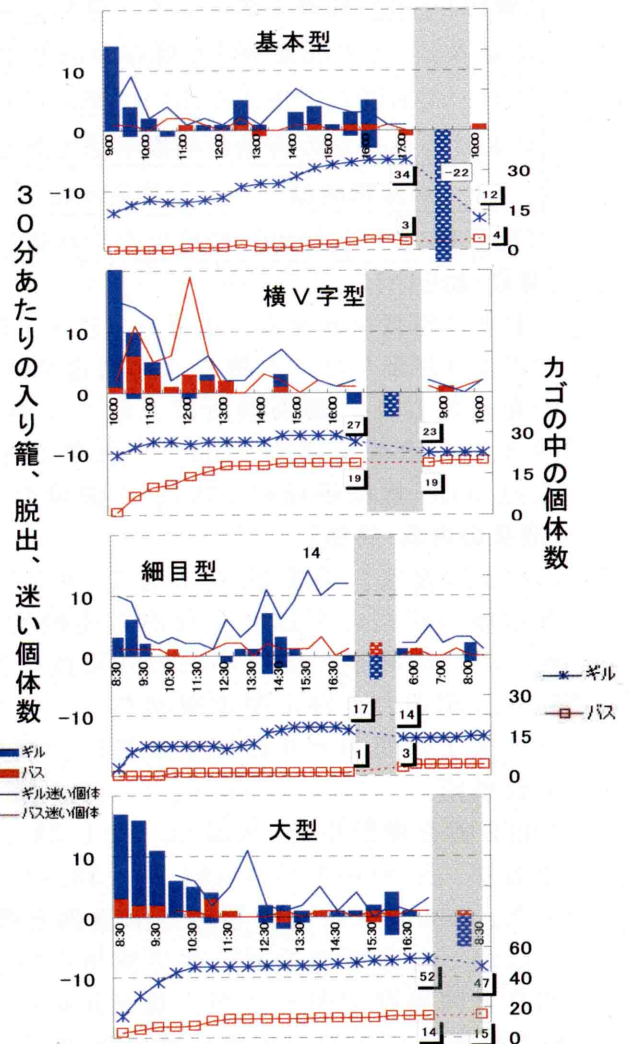


図 3. 外来魚の各カゴ網に対する入り籠、脱出、迷い個体数の推移。撮影できなかった時間(網掛け部)の入出数は計算による。

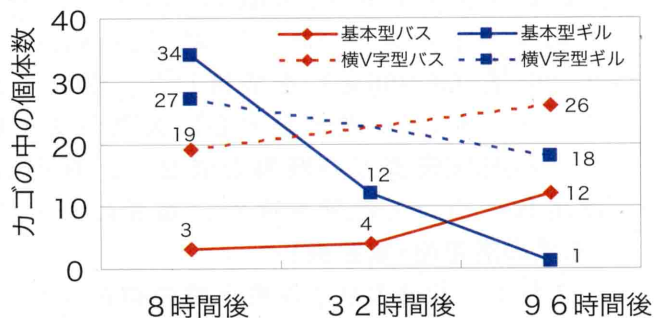


図 5. 基本型と横V字型のカゴ網中の個体数の推移。
* 横V字型の32時間後のデータは欠測。

[その他]

・ 研究課題名

大課題名：琵琶湖の水質・生態系保全に配慮した特色ある農林水産技術の開発

小課題名：漁場環境の保全技術の開発

・ 研究担当者名：上垣雅史 (H19~)