

通し番号	4959
------	------

分類番号	30-CC-33-02
------	-------------

流水トレーニングによるホトケドジョウの遊泳能力向上の検討
[要約] ホトケドジョウを自然河川へ放流した際の増水等による流下を防止するために、ホトケドジョウに流水トレーニングを施し、遊泳能力の向上が見られるか試験を行った。スタミナトンネルによる遊泳能力試験を行ったところ、トレーニングを施したホトケドジョウの巡航速度および突進速度は非トレーニング区と比べ早かった。また、遊泳持続時間、遡上率も非トレーニング区に比べ高く、流水トレーニングによるホトケドジョウの遊泳能力向上が明らかとなった。
水産技術センター・内水面試験場 連絡先042-763-2007

[背景・ねらい]

近年、ホトケドジョウは、谷戸の代表種として、あるいは環境保全のシンボルフィッシュとして取り上げられ、全国的にも注目されることが多くなった。

ホトケドジョウの生息を脅かす原因の1つとして、生息地の改修等や激しい雨により生息環境の流速が上がり、その場に留まれずに流下してしまう事が報告されている。そこで室内で種苗生産したホトケドジョウの遊泳能力を向上させることで、自然環境へ放流した後に残留する個体を増やせないかと考えた。本研究では、ホトケドジョウに流水環境下で飼育する「流水トレーニング」を施すことで遊泳能力に変化が見られるかを、スタミナトンネルを用いた遊泳能力試験で検証を行った。

[成果の内容・特徴]

1 1時間の流水トレーニングを1日2回、12日間施したホトケドジョウ（トレーニング区）を、スタミナトンネルを用いた遊泳能力試験に供した結果、トレーニングを施さなかった集団（非トレーニング区）よりも巡航速度および突進速度が速くなった。また、流速20~40cm/sの流速下においてはトレーニング区の遊泳持続時間は有意に長くなった。

このことから、流水トレーニングがホトケドジョウの遊泳能力向上に有効であった。

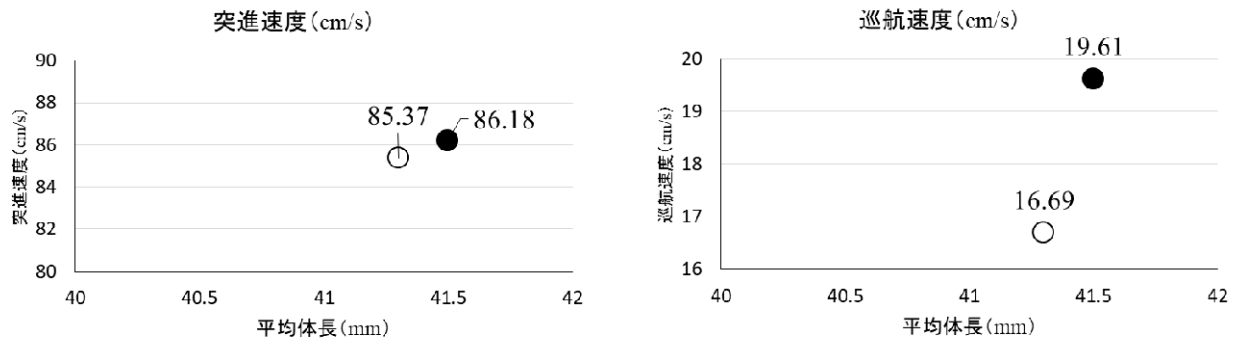
2 スタミナトンネルを用いた試験において、遊泳開始から10分以内にトンネルの上流端まで上った「遡上個体」は、流速20~35cm/sの範囲内ではトレーニング区の方が非トレーニング区に比べ、割合が有意に大きかった。また、有意差は無かったが、流速20~45cm/sの範囲内ではトレーニング区の方が、非トレーニング区に比べトンネル下流端まで流された流下個体の割合が低かった。

[成果の活用面・留意点]

1 今回の流水トレーニングによる遊泳能力の向上が、ホトケドジョウの筋力増加に起因するかは、明らかとなっていないため、解剖等によるトレーニング魚と非トレーニング魚の筋肉量等の比較を行う必要がある。

2 流水トレーニングによる遡上個体の試験は、流水トンネルという単に一定の流速の中で上流端まで達したか否かによる評価であったため、別途魚道を用いた遡上試験を行い、実際の遡上率向上にトレーニングが寄与するかを確認する必要がある。

[具体的データ]



● : トレーニング区    ○ : 非トレーニング区

図1 両試験区の平均体長と突進速度および巡航速度の関係

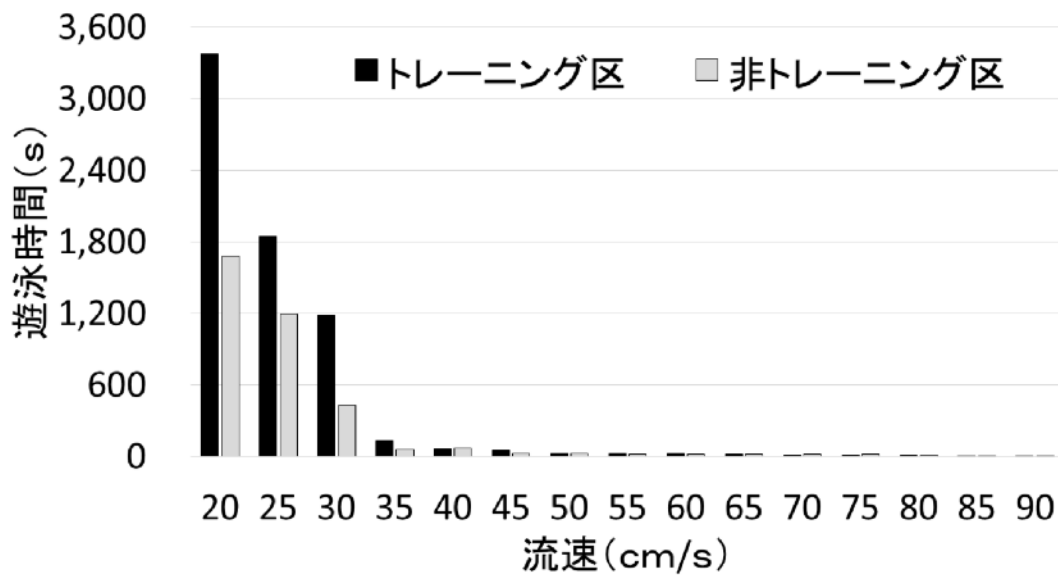


図2 スタミナトンネル内での平均遊泳時間

[資料名] 平成30年度神奈川県水産技術センター業務報告

[研究課題名] 内水面生態系復元研究

[研究期間] 平成30年度

[研究者担当名] 遠藤健斗・勝呂尚之