

吉野川における魚類の分布

吉野川の中はどのようになっているのでしょうか。平成12年の夏と秋に、吉野川で魚類調査をした結果を紹介します。

下の写真は、調査地点の状況です。調査地点は、平瀬です。



調査地点

調査は、吉野川を横切るように2本の調査線を設定しました。川の中に潜り、2m x 2mの枠を設定して、枠の中に確認できる魚を観察しました。下の写真は、川にロープを設置して、位置を確認しながら、川の中の様子を観察している状況です。



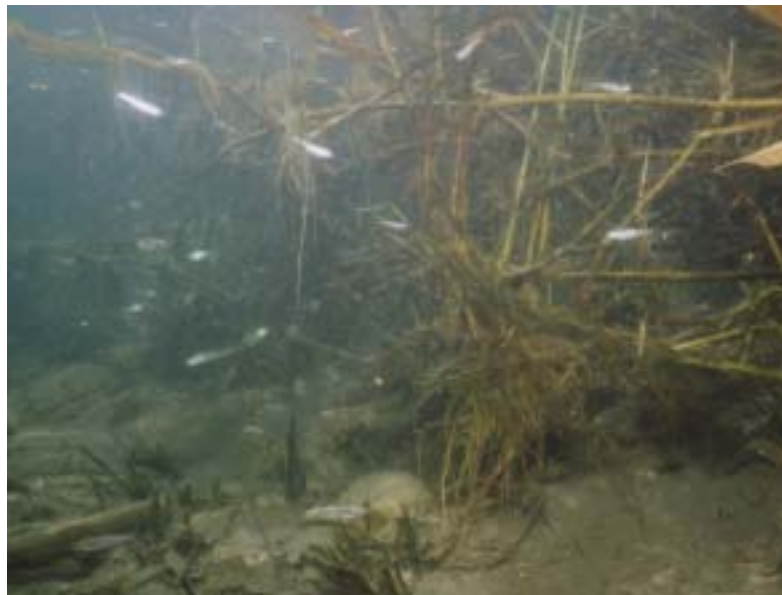
潜水調査状況

川の中の様子です。河床の多くの部分を礫が覆っています。礫の間には砂が堆積しています。写真の真ん中の石の表面に、一匹の魚が休んでいます。



川の中の様子

水際の水中の状況を撮影した写真を下に示しています。川の中央部を写した上の写真と大分環境が異なります。水際の河床には、礫はあまりありません。水際は水深が浅く、流れが緩やかで、河床には砂が堆積しています。ツルヨシやヤナギタデなどの植物の根や茎も見えます。このように流れが緩く、水深が浅く、水中に植物ある場所には、多くの魚の稚魚を目にすることができます。



水際に群がる稚魚

銀色に光る魚は、オイカワとカワムツです。

オイカワを始めとする魚の稚魚が、水際に群れを成しています。



水際に群がるオイカワ

ウグイの成魚も水際の植物に身を隠していました。



水際の植物に隠れるウグイ

ウグイやオイカワが、水際の植物の陰にたくさん隠れています。



水際の植物に隠れるオイカワとウグイ

フナも水際の植物を利用して隠れています。



水際の植物に隠れるフナ類

水際から少し離れてみましょう。石の間に砂が堆積しています。いろいろな魚の姿が見えます。



ギンブナ



ニゴイ類



シマヨシノボリ

もう少し川の中央に移動しましょう。大分石が多くなってきました。



ウグイ



シマドジョウ

さらに川の中央に移動すると、大きな石が河床に並んでいます。



ニゴイ・オイカワ・ウグイ



オイカワ

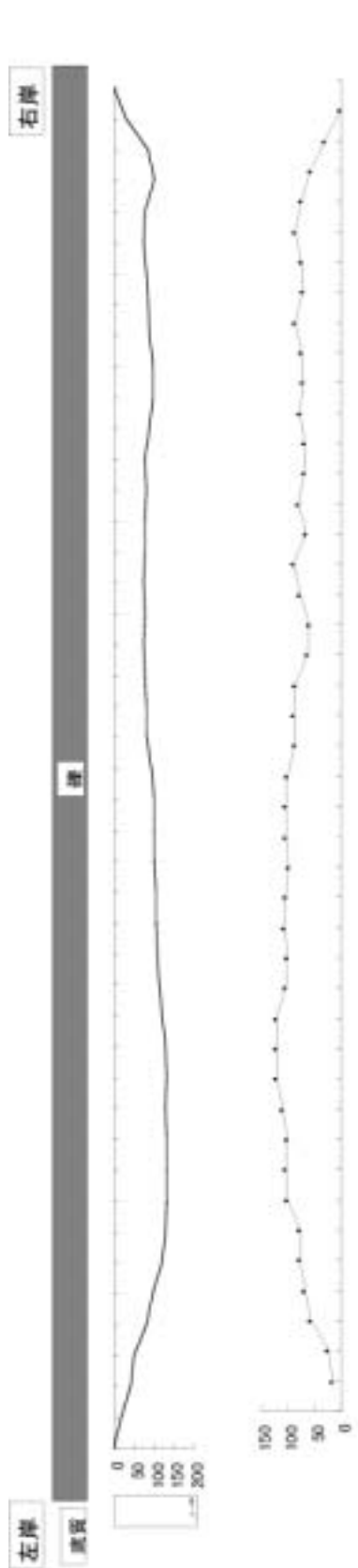


オオヨシノボリ

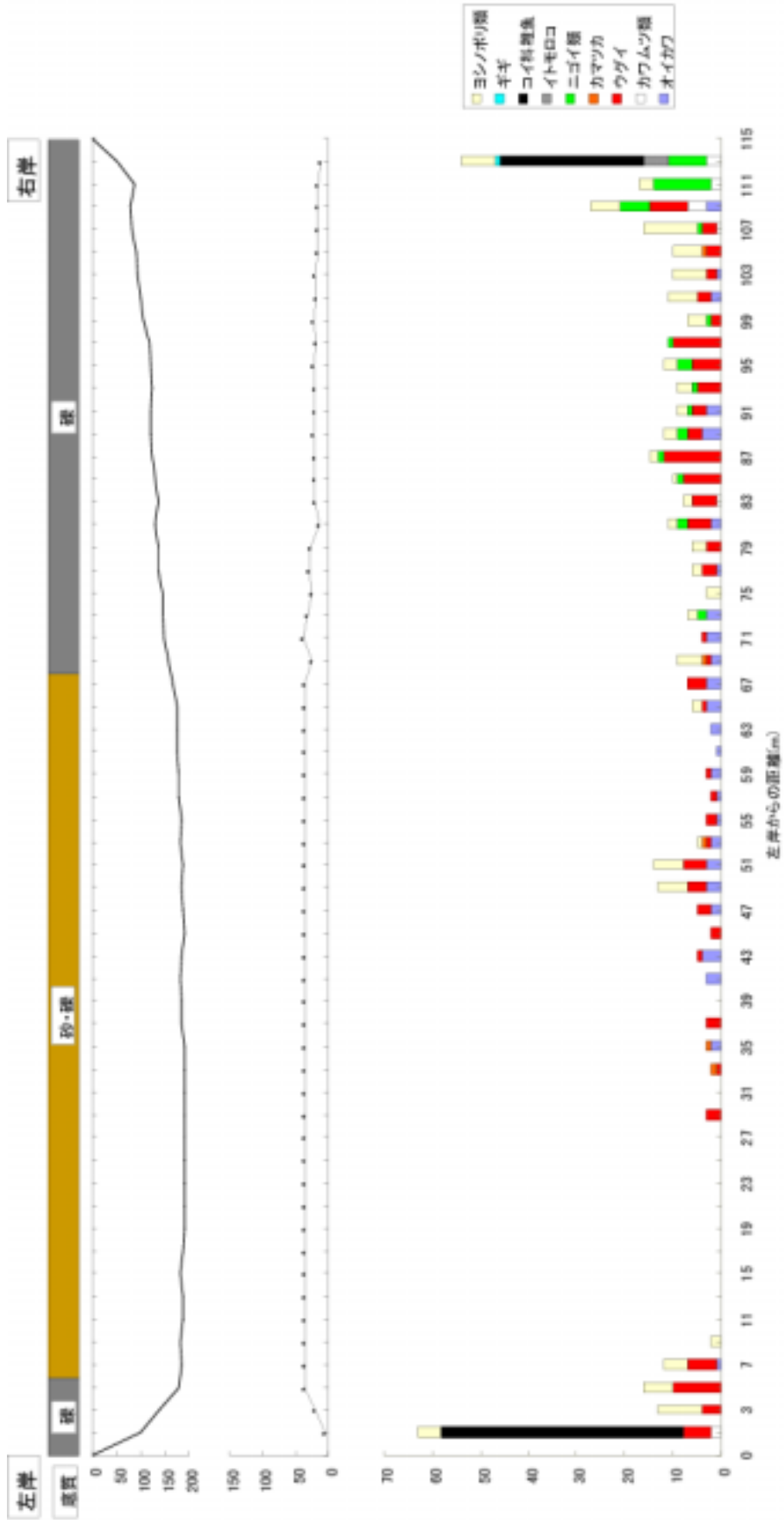


シマヨシノボリ

調査の結果を基に、横断位置と、水深、流速、確認された魚の数とを、図に整理しました。水際で多くの魚を観察できたことが分かります。参考までに、主な魚の写真も図の後ろに載せてあります。



潜水目視観察結果 (本川上流 : 調査測線1)



潜水目視観察結果（本川下流：調査測線2）

吉野川で見られる魚類を幾つか紹介します。



オイカワ



カワムツB型



ウグイ



カマツカ



ニゴイ



コイ



ギギ



オオヨシノボリ

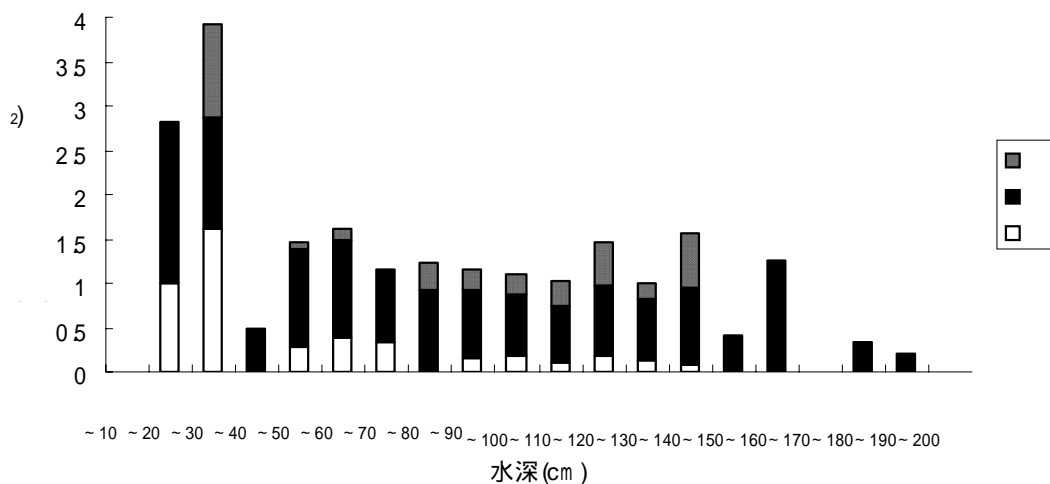


アカザ

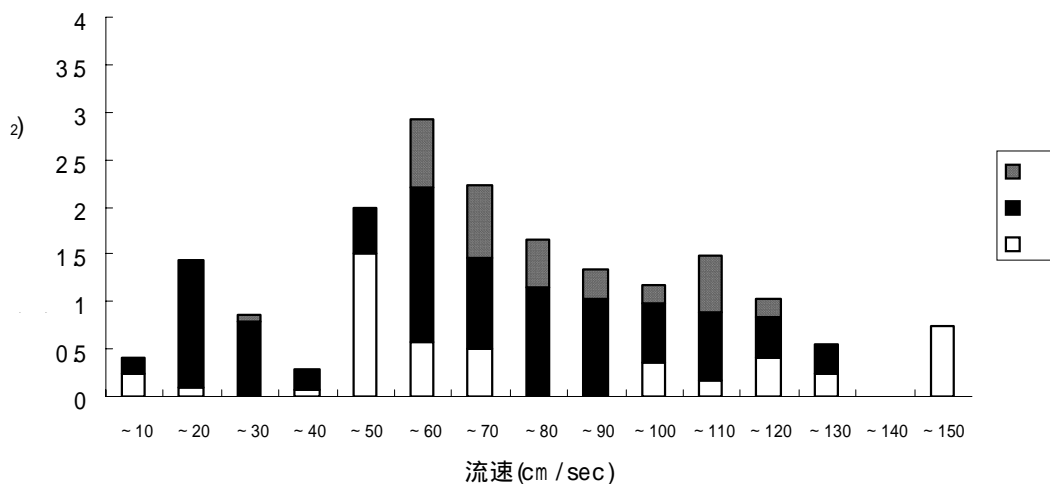
魚の分布状況には、流速と水深が大きく関係することが分かります。そこで、オイカワ、ウグイ、ニゴイ類、ヨシノボリ類について、流速と水深との関係を下のグラフに整理しています。

体長が小さなヨシノボリ類は、水深が浅いところに多くみられます。稚魚は10～30cm以下、成魚は10cm以上の水深のところにみられます。

ヨシノボリ類 - 水深



ヨシノボリ類 - 流速

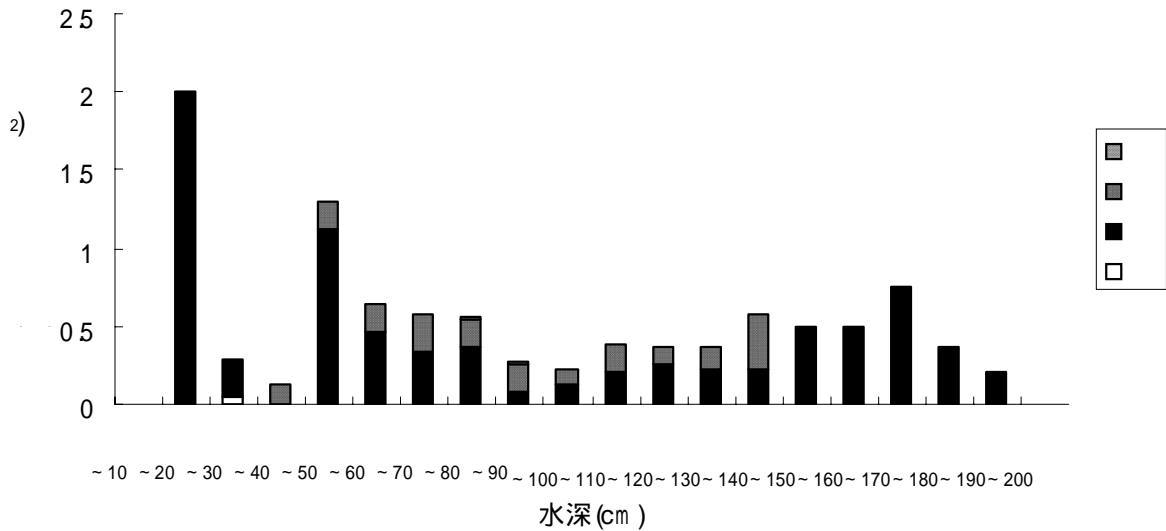


- ただし、
- ：体長 3 cm未満
 - ：体長 3 ~ 5 cm
 - ：体長 5 ~ 10 cm
 - ：体長 10 cm以上

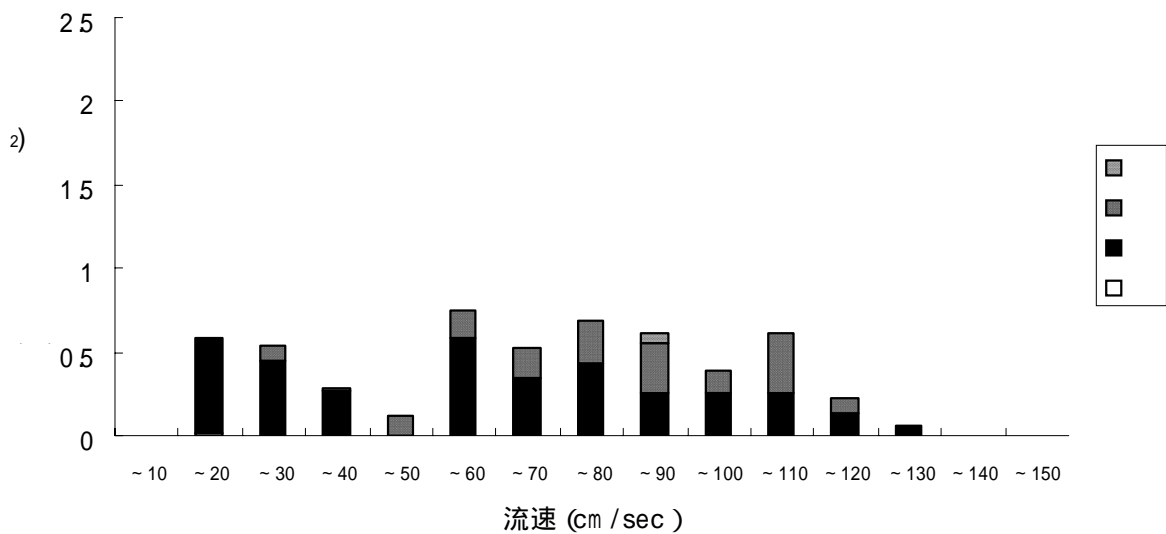
流速は、遅いほど良いわけではありません。稚魚は40～50cm、成魚は50～120cm/秒程度の流速の範囲が生息環境として適しているようです。

オイカワは、どのような水深の場所でも安定して確認されます。特に、身を隠せる水際に高い密度を示しています。

オイカワ - 水深



オイカワ - 流速

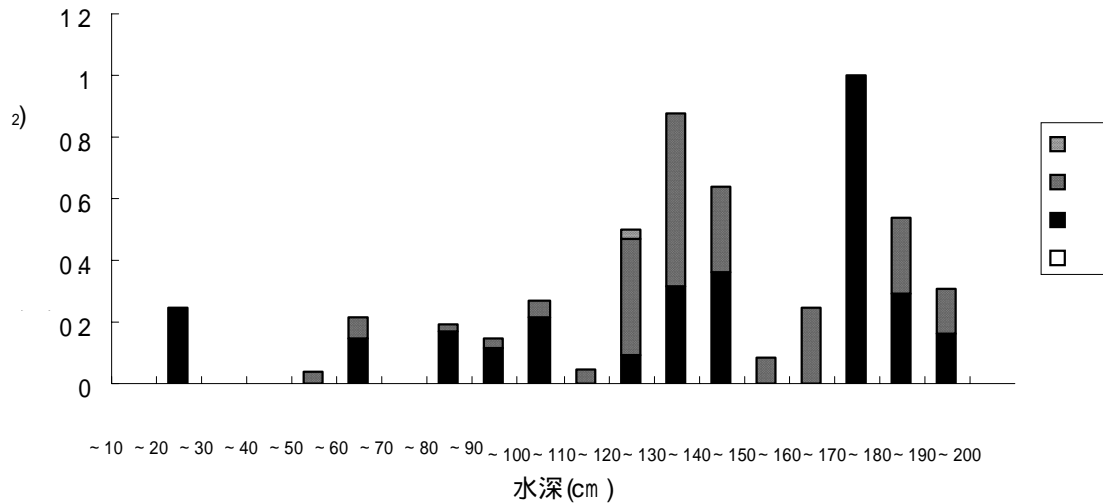


ただし、
 : 体長 3 cm 未満
 : 体長 3 ~ 5 cm
 : 体長 5 ~ 10 cm
 : 体長 10 cm 以上

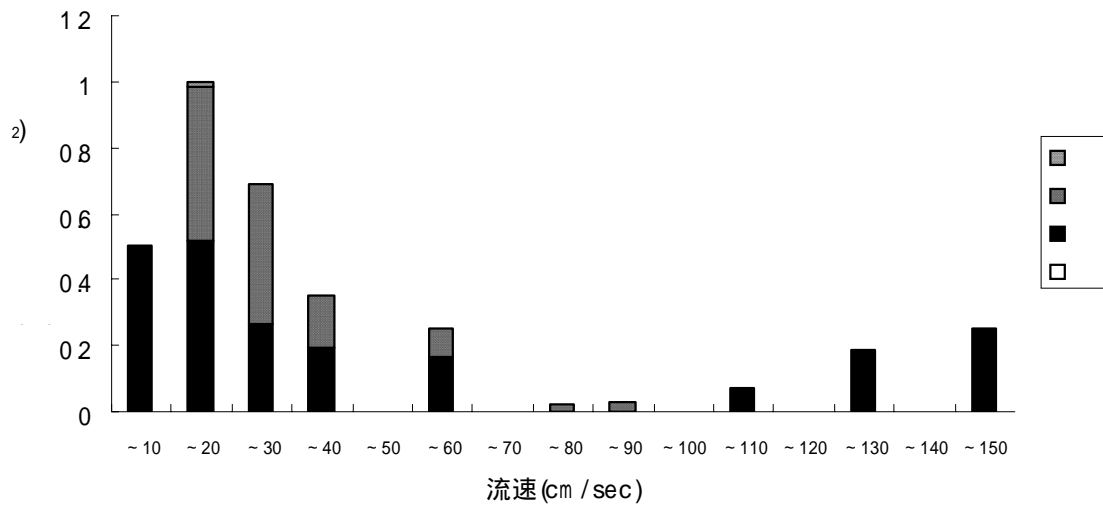
出現する流速は、10 ~ 110 cm / 秒の範囲です。ヨシノボリ類は、流速の違いにより密度が変化していました。オイカワでは、流速の違いによる密度の違いはあまりみられません。

ウグイは水深120～200cmの間に多くみられます。オイカワやヨシノボリ類よりも深い水深を好むことが分かります。体長によって好む水深に若干違いがあるようです。

ウグイ - 水深



ウグイ - 流速

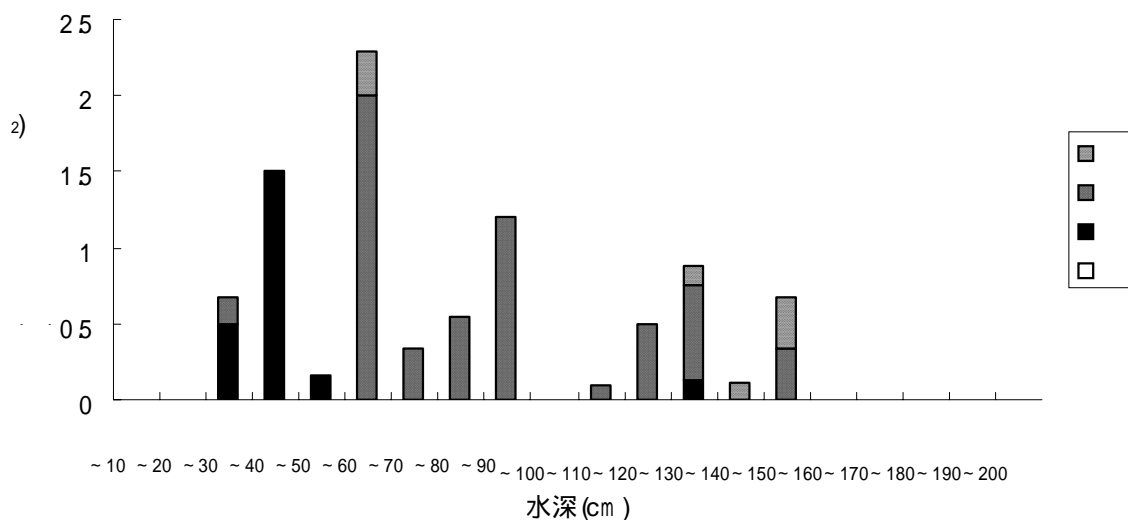


- ただし、
- : 体長 3 cm 未満
 - : 体長 3 ~ 5 cm
 - : 体長 5 ~ 10 cm
 - : 体長 10 cm 以上

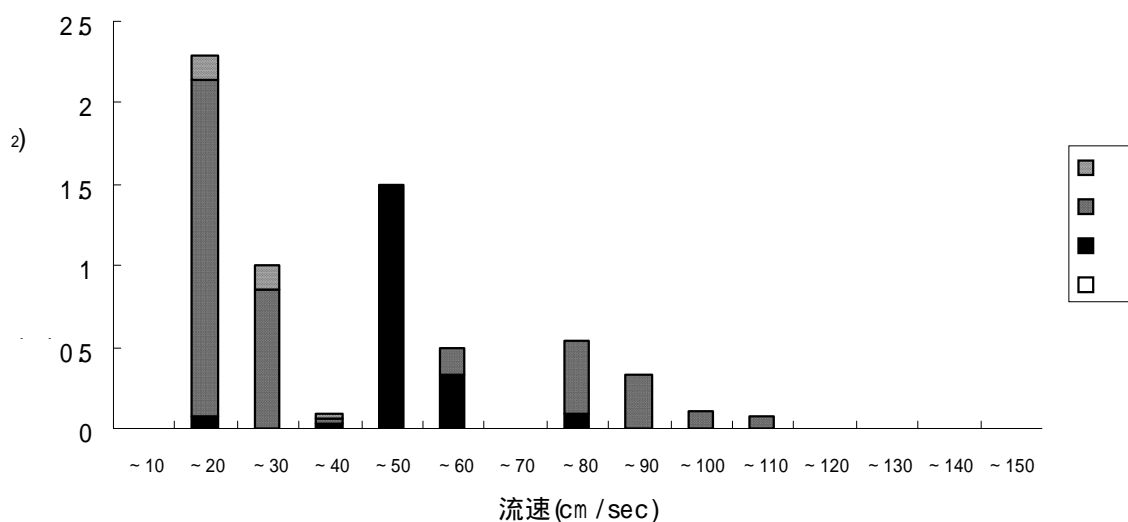
流速は10～20cm/秒を頂点とした山形を成しています。この図から、ウグイは深くて流速が緩い淵のような環境を好むといえます。

ニゴイ類は、オイカワとウグイの中間的な水深を好んでいるようです。体長によって好む水深が異なりますが、60～70cm付近を好んで生息しているようです。

ニゴイ類 - 水深



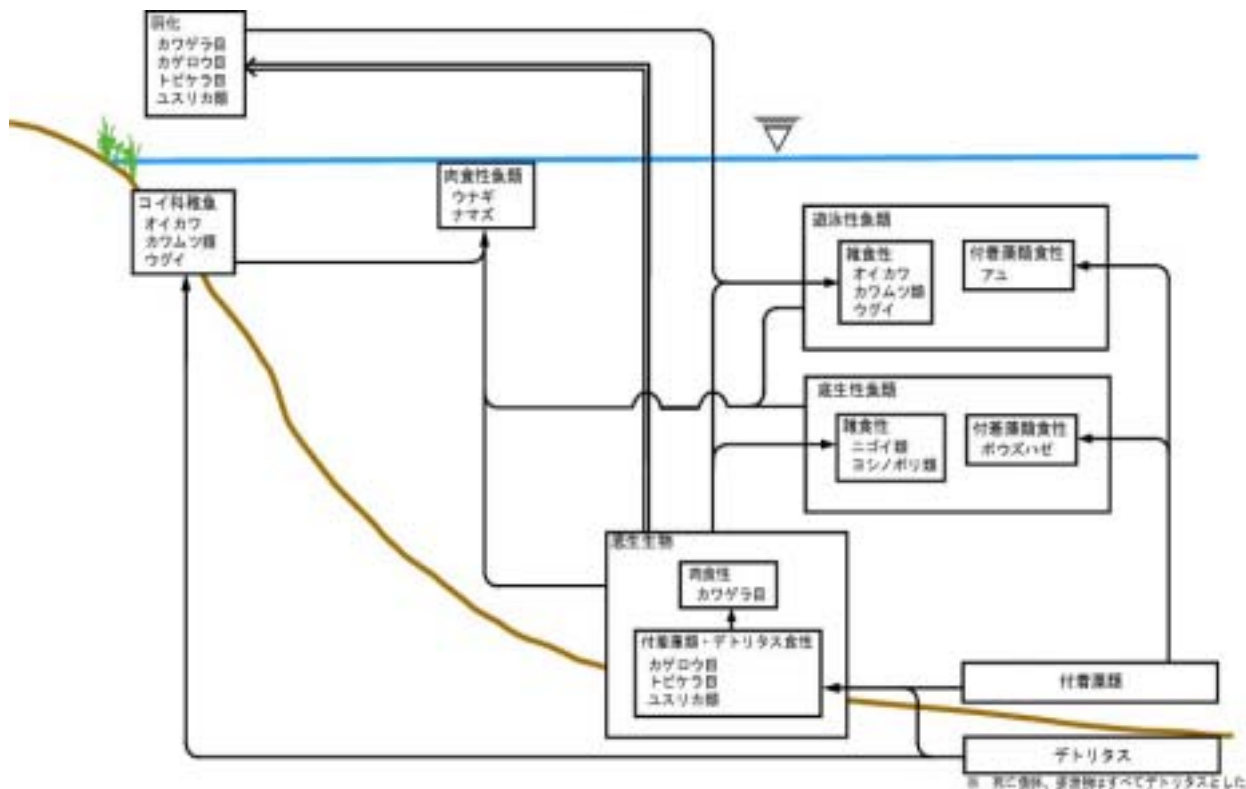
ニゴイ類 - 流速



- ただし、
- : 体長 3cm未満
 - : 体長 3～5cm
 - : 体長 5～10cm
 - : 体長 10cm以上

流速も体長によって好みが変わるようです。20～50cm/秒程度の水深を好むようです。

確認された魚類及び底生動物、主な餌の情報から、吉野川中流域の食物連鎖網を考えると、次のような模式図が想定できます。



注) 地形はイメージであり、実際に測量した横断面を用いて作成してはいません。

想定される食物連鎖（吉野川中流域）

水際にコイ科魚類の稚魚が生育しています。オイカワの仔魚は流下物を、稚魚は底生藻類や水生昆虫を食べます。カワムツの仔魚は小型藻類や浮遊動物、水生昆虫を食べます。ウグイの稚魚は浮遊植物、流下藻類、小型浮遊動物または底生動物を食べます。

水生昆虫の中には、河床の石の表面に固着するものや巣を作るもの、河床を匍匐するもの、砂の中に潜って生活するもの、遊泳するものなど、いろいろな生活形の水生昆虫がいます。水生昆虫は、付着藻類、植物や動物の枯れ死体を食べるもの、水生昆虫を食べるものなど、いろいろなものを食べます。

これらの底生動物や付着藻類を食べる魚がいます。魚には、河床に腹を付けて生活する底生魚類、水中を遊泳する遊泳性魚類などがいます。川の中には、さらにこれらの魚を餌にしているウナギやナマズがいます。

多くの水生昆虫は夏に羽化するため、夏の水生昆虫の量は激減します。水生昆虫は夏から秋に産卵して、水中で成長するため、最も水生昆虫の量が多い季節は、羽化直前の早春です。