

業 務 仕 様 書

1. 件 名 (単価契約) 教師データおよび作業手順書作成業務
2. 業務目的 本業務は、水産資源研究所で所有している魚体が写った画像データについて、専門知識を持った作業員によるインスタンスセグメンテーションおよび適切なラベリングによる教師データの作成および教師データ作成手順書を作成することを目的とする。
3. 業務場所 請負業者指定場所
4. 納入場所 神奈川県横浜市金沢区福浦 2 - 1 2 - 4
国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産資源研究所 横浜庁舎
5. 業務期限 令和 4 年 3 月 1 5 日
6. 予定数量 ・ 9 万 2 千尾 (別紙 予定数量参照)
SS クラスから 3 L クラスまでの 7 項目で分類したピクセル数における魚体のヒレを含むものと含まないものの 2 パターンに分けて単価を設定すること。なお、ピクセル数は画像 (4800 × 3200 基準) に写った魚を矩形で囲ったときの対角に並ぶピクセル数を指す。異なる画素数の画像を使う場合は、4800 × 3200 の対角ピクセル数を基準として、その比率に乗じた画素数を単価に用いること。
参考までに現在予定している魚種例を列記する。
マアジ、マルアジ、メアジ、オアカムロ、ムロアジ、マサバ、ゴマサバ、ヒラソウダ、マルソウダ、カタクチイワシ、マイワシ、ウルメイワシ、ブリ、イサキ、アカカマス、ヤマトカマス、シロサバフグ、マダイ、チダイ、ハモ等
7. 業務内容 (1) 教師データの作成
水産資源研究所で所有している魚体が写った画像データについて、専門知識を持った作業員によるインスタンスセグメンテーションおよび適切なラベリング (以下、「アノテーション」という。) による教師データの作成を行うこと。また、ひとつの画像内に最大 15 種類の魚種が写る可能性に留意しすること。
魚体のヒレを含む場合と含まない場合が想定されるが、担当職員と協議の上、両方あるいはどちらか一方のアノテーションを実施するこ

と。加えて、アノテーション範囲(全長、部位長(頭長等)、標準体長、尾叉長等)についても、担当職員と協議の上、実施すること。

インスタンスセグメンテーションを行う際、一番外側の座標を用いて矩形(バウンディングボックス)の座標も同時に示すこと。

アノテーションの精度がこちらの求める精度以下の場合、やり直しに応じること(別添1 アノテーション例参照)。

ラベリングの種類は下記 から までの最大19種類とする。

魚種ラベル：上記で記した魚種名を想定しているが、判別が困難な場合はその魚種の属名、科名、不明魚に代替すること。魚種名、属名、科名、不明魚の4種類。

重複度：魚体全体の見えている割合。完全に見えている場合を100として、100、75、50、25、25%以下の5種類。

下側に重複した魚体の作業結果は1尾となるようにアノテーションすること(例：目と尾を別々にアノテーションしない)

露出箇所：魚体で見えている部位。目、尾、両方、他の4種類。

画角度：画像に対する水中での魚の姿勢。真上、真下、真横、他の4種類。

水中：水中に魚体がある画像の場合は、水中というラベリングも行うこと。水中、陸上の2種類。

・作業画像について

提供する画像データは、静止画と動画の2種類である。

動画の場合は担当職員の指示する単位で静止画への切り出しを行い作業に適した画像を選定すること。

(2) 作業手順書の作成

担当職員と相談の上、アノテーションの手順書が必要と判断された場合は、作業手順書を作成すること。作業手順書の内容は対象魚種に応じて、担当職員と相談の上作成すること。作成した作業手順書は、第三者が再現できるだけの情報量を有することとし、情報量が足りないと担当職員が判断した時は加筆修正に応じること。

なお、本格的に作業を開始する前に、少数の教師データサンプルを作成し、担当職員と手順書の内容に齟齬がないか適宜確認作業を行うこと。

8 . 納品物

- ・教師データ (**json** 形式)
- ・セグメンテーション結果画像 (**jpg** 形式)
- ・重畳画像 (**jpg** 形式)
- ・アノテーション作成手順書
- ・元画像 (動画から切り出しを行った場合)

教師データの拡張子は **json** 形式、納品形態については機構が用意する外付け **HDD** に保管して機構へ送付することを基本とする。

なお、拡張子は **json** とするが、**json** の形式については担当者と要相談とすること。

上記以外での出力形式および納品形態を希望する場合は、別途担当職員と協議すること。

9 . 請求方法

(1) 月末締め切り、翌月末口座振込支払で対応可能であること。

(2) 月の中途にて、利用済料金にかかる請求予定金額の照会が可能であること。

10 . その他

詳細については担当職員の指示に従うこと。

別紙 予定数量

1. 教師データ作成

クラス	ピクセル数	尾数 (ヒレ含まず)
SS	-600	10,000
S	601-1200	20,000
MS	1201-1800	30,000
M	1801-2400	10,000
L	2401-3000	3,000
LL	3001-3600	3,000
3L	3601-	3,000
クラス	ピクセル数	尾数 (ヒレ含む)
SS	-600	1,000
S	601-1200	3,000
MS	1201-1800	3,000
M	1801-2400	3,000
L	2401-3000	1,000
LL	3001-3600	1,000
3L	3601-	1,000
合計		92,000

2. 作業手順書作成

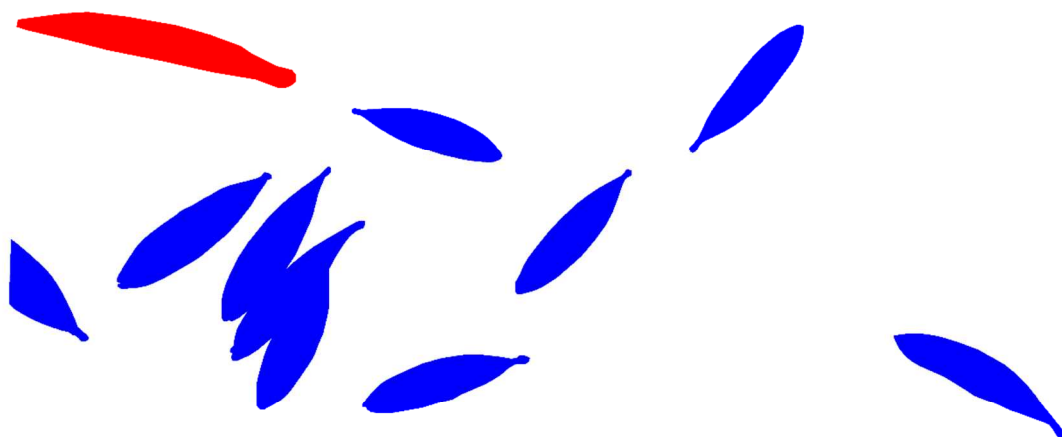
区分	区分詳細	数量
任意	任意	1

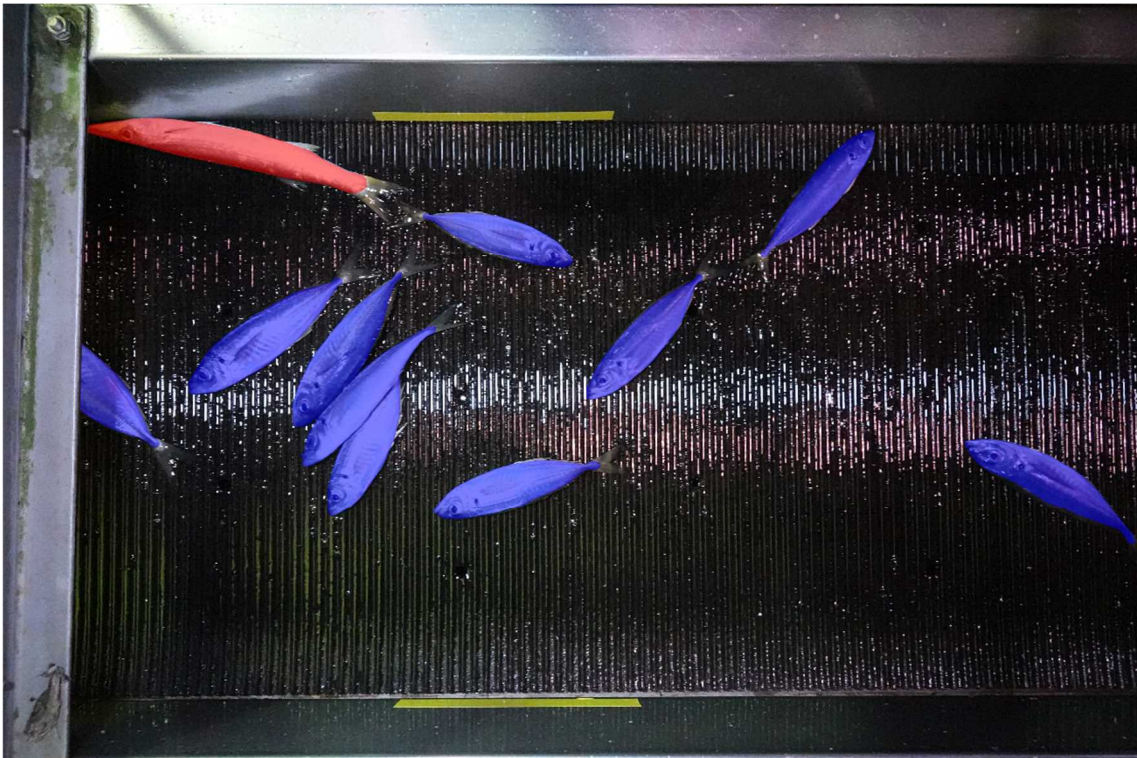
※ 注) 上記の予定数量においては、発注数量を保証するものではない。

※ピクセル数は、画像（4800×3200基準）に写った魚を矩形で囲ったときの対角に並ぶピクセル数を指す。

別添1 アノテーション例

黄色のテープは 20cm を示す。画像サイズは 4800 × 3200。





```
{  
  {  
    "cid": 0,  
    "category": "maaji",  
    "color": "#0000ff",  
    "sid": 9,  
    "polygon": [  
      [  
        [ 4068,  
          1858  
        ],  
        [ 4069,  
          1853  
        ],  
        [ 4105,
```


1847

],

[

4150,

1843

],

[

4188,

1845

],

[

4237,

1852

],

[

4276,

1861

],

[

4347,

1883

],

[

4428,

1914

],

[

4477,

1942

],

[

4534,

1974

],

[

4580,

2011

],

[

4628,

2058

],

[

4670,

2110

],

[

4692,

2144

],

[

4737,

2199

],

[

4778,

2250

],

[

4788,

2277

],

[

4779,

2289

],

[

4763,

2286

],

[

4751,

2270

],

[

4740,

2250

],

[

4724,

2232

],

[

4700,

2221

],

[

4669,

2210

],

[

4607,

2187

],

[

4560,

2171

],

[

4497,

2142

],

[

4408,

2107

],

[

4372,

2082

],

[

4316,

2048

],

[

4280,

2026

],

[

4239,

2008

],

[

4180,

1982

],

[

4142,

1960

],

[

4114,

1935

],

[

4093,

1910

],

[

4077,

1880

],

[

4068,

```
        1858
      ]
    ]
  ],
  "bbox": [
    4068,
    1843,
    4788,
    2289
  ],
  "tags": {
    "exposure": "100",
    "appear": "both"
  },
  "comment": ""
},
```

以下略