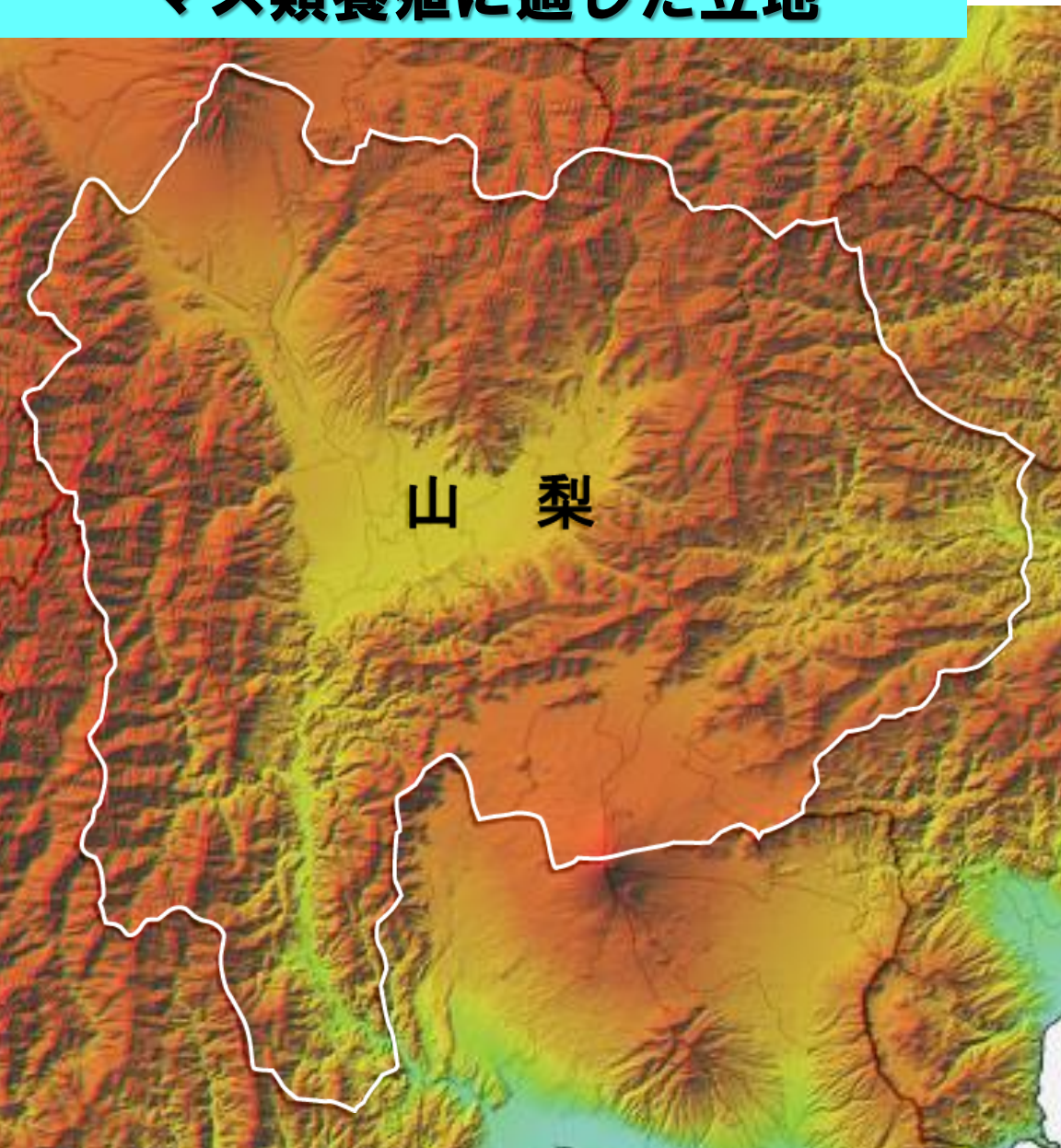


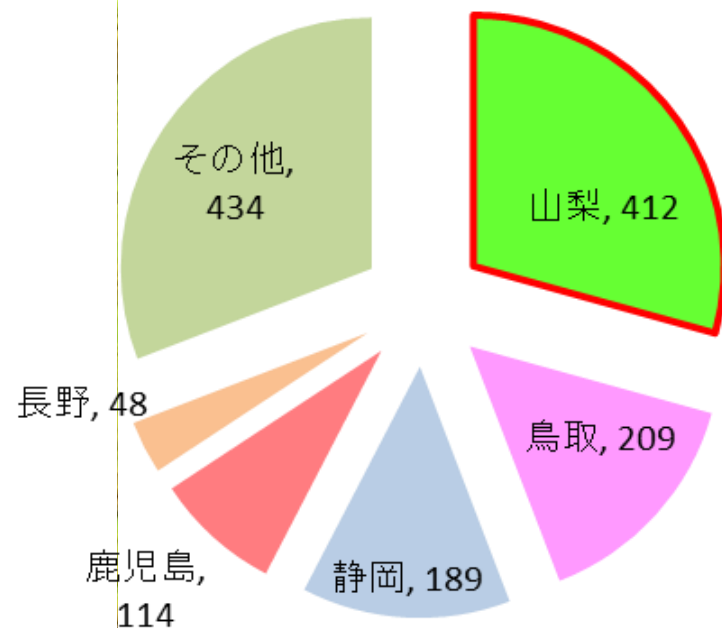
# 山梨県の新たなブランド魚 「富士の介」について



# マス類養殖に適した立地



ミネラルウォーターの出荷額（億円）



- 1位 山梨県 412億円**
- 2位 鳥取県 209億円**
- 3位 静岡県 189億円**

出典：平成26年工業統計調査（経産省）

出典：  
国土地理院地図（電子国土Web  
(<http://maps.gsi.go.jp/>)

面積の約80%が山林。ミネラルウォーターの出荷量日本一。山梨は、良い水に恵まれた美味しい淡水魚の養殖に適した県。

# 山梨県で養殖されているサケ・マス類

サケ・マス類（サーモン・トラウト類）→冷たく綺麗な水を好む



ニジマス



イワナ



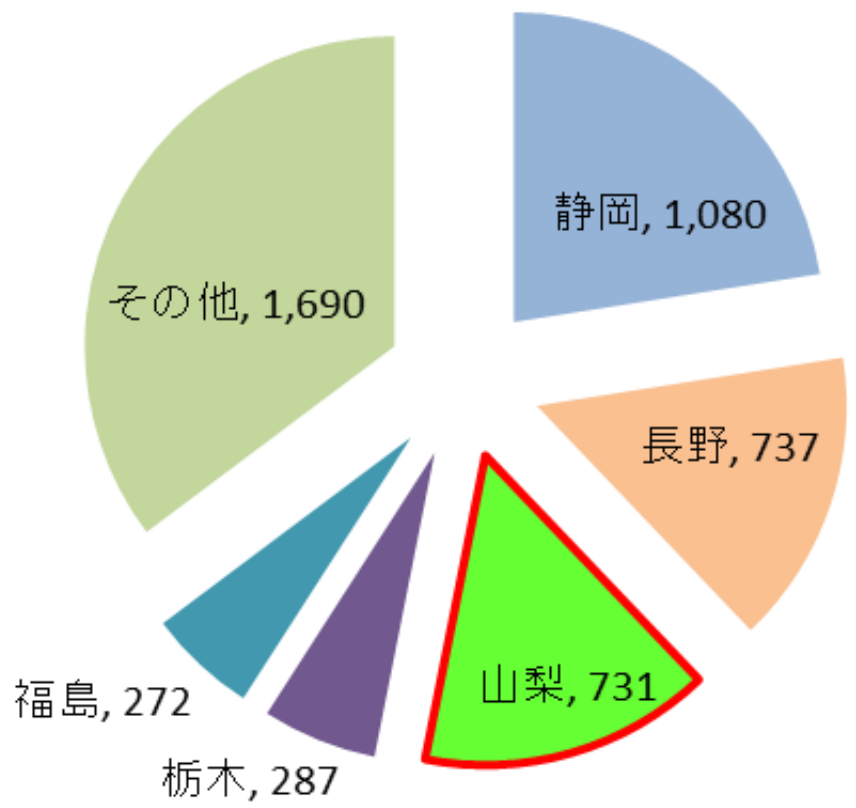
ヤマメ



アマゴ

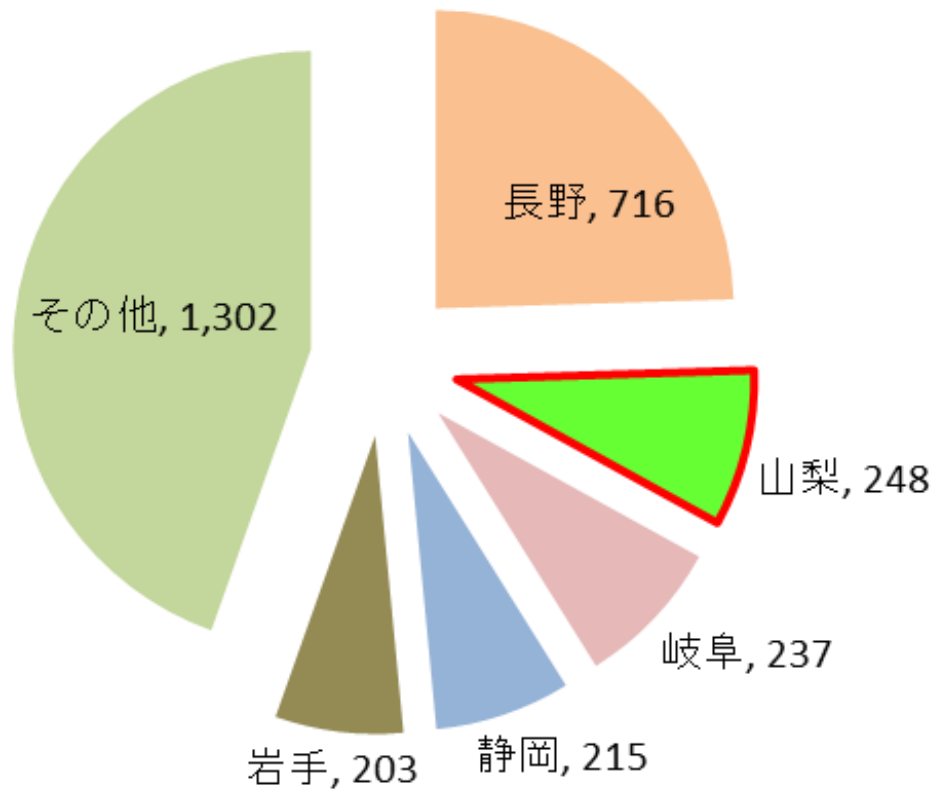
# 山梨県のマス類養殖生産量（全国的に見た場合）

全国のニジマスの生産量（t）



- 1位 静岡県 1,080t
- 2位 長野県 737t
- 3位 山梨県 731t

全国のその他マス類生産量（t）



- 1位 長野県 716t
- 2位 山梨県 248t
- 3位 岐阜県 237t

出典：平成29年漁業・養殖業生産統計

# 淡水魚（大型マス類）消費拡大の取り組み

山梨県養殖漁業協同組合では大型ニジマスを「甲斐サーモン」、ワイン醸造残渣パウダー入り飼料で育てたものを「甲斐サーモンレッド」と命名して販売。



- ニジマスの美味しさが証明され淡水魚の知名度は上昇傾向。
- 「富士の介」がさらにそれを後押しすることを期待。

新たな県産養殖魚

「富士の介」

(ニジマス×キングサーモン)

の開発

# 名称決定（一般から公募した3,163点から選定）2017年11月14日

商標登録証  
(CERTIFICATE OF TRADEMARK REGISTRATION)

登録第5995025号  
(REGISTRATION NUMBER)

商標  
(THE MARK)

(標準文字)

富士の介

山梨県の新たなブランド魚

# 富士の介



指定商品又は指定役務並びに商品及び役務の区分  
(LIST OF GOODS AND SERVICES)

第29類 食用魚介類（生きているものを除く。）

商標権者  
(OWNER OF  
THE TRADEMARK RIGHT)

山梨県甲府市丸の内1丁目6番1号

山梨県

出願番号  
(APPLICATION NUMBER)

商願2017-079240

出願日  
(FILING DATE)

平成29年6月15日 (June 15, 2017)

登録日  
(REGISTRATION DATE)

平成29年11月10日 (November 10, 2017)

本商標は、登録された商品及び役務の区分において、商標権を有する権利を有することを証明する。  
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE TRADEMARK IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE JAPAN PATENT OFFICE.)

平成29年11月10日 (November 10, 2017)

特許庁長官  
(COMMISSIONER, JAPAN PATENT OFFICE)

宗像直子



①富士山という最高峰のイメージ

②サケ・マス類で、味・サイズともに高く評価されるキングサーモンの和名「マスノスケ」のイメージ

①と②を重ね合わせ山梨県を代表する魚として大きく育ててほしいと期待されてこの名称とした。

# すでに民間養殖場での養殖が始まっています



平成29年11月16日(初出荷):配付された「富士の介」の発眼卵



平成30年9月25日:民間養殖場で順調に育つ「富士の介」

- ・平成29年11月、山梨県内の7養殖業者に富士の介発眼卵を配付
- ・約3年間にわたり、試験的な養殖が行われる
- ・試験養殖が終わる2020年ごろには、富士の介の流通が始まる予定



# キングサーモン（和名：マスノスケ）

- 産卵群の分布は北米ではアラスカからカリフォルニア、アジアではカムチャッカ半島。北太平洋、ベーリング海などを回遊。
- 日本では三陸以北の太平洋沿岸でまれに漁獲されることがある。日本には恒常的な産卵河川はない。
- サケ・マス類の中では特に大型になる。
- サケ・マス類の中では特に高級・美味とされる。



北太平洋で獲られたキングサーモン

画像提供：（国研）北海道区水産研究所

# キングサーモン×ニジマス交配魚（掛け合わせの狙い）

## キングサーモン（マスノスケ）

- マス類の中で特に高級
- 希少（日本で実験レベルでしか養殖されていない）
- 特に大型になる
- **淡水では飼いにくく、大きくならない**

## ニジマス

- **養殖に適している（高い摂餌性）**
- 美味しい
- 全国各地で養殖されている



交配



両者のいいところ取りの「**養殖に適した美味しい魚**」を作り出すことがコンセプト

# 世界的にみたサケマス類の異種間交配実験の状況

サケ科魚類における種間交雑の組合せと生存・生殖能力

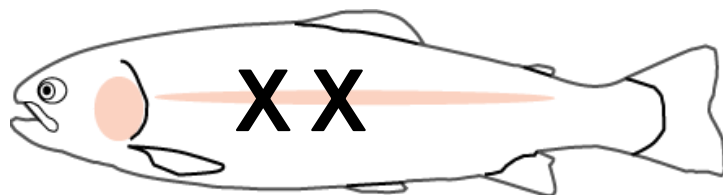
♀ \ ♂	カワマス	イワナ	トラウト	タイセイヨウサケ	ニジマス	ヤマメ	アマゴ	ギンザケ	キングサーモン	ヒメマス	シロザケ	カラフトマス
カワマス		◎	×	×	×	○	○	×		○	×	
イワナ	◎		○		×	○	○	×		×	×	
トラウト	○	○		◎	×	○	○	×		×	×	
タイセイヨウサケ	×	○	◎		×			×			×	
ニジマス	○	○	×	×		○	○	×		×	×	
ヤマメ	×	○	×		×		◎	○	◎	×	×	○
アマゴ	○	○	○		×	◎				×		
ギンザケ	×		×	×	×				○	○	×	○
キングサーモン						○		○		○	×	○
ヒメマス	×	×	×		×	×	×	○	○		◎	○
シロザケ	×	×	×	×	×	×		◎	×	◎		◎
カラフトマス		×				○		○	◎	◎	◎	

キングサーモンとニジマスの組み合わせは世界的にみても研究例がない。

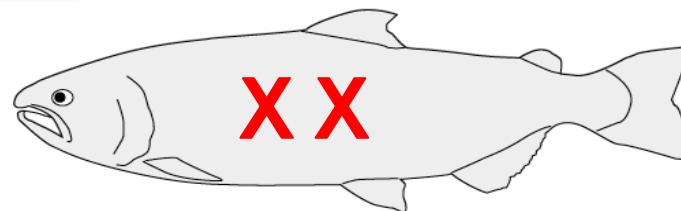
中嶋正道ら編  
(2017) 水産育種遺伝学, p172に基づき作成

# 「富士の介」の作り方（概略）

母親 ニジマス



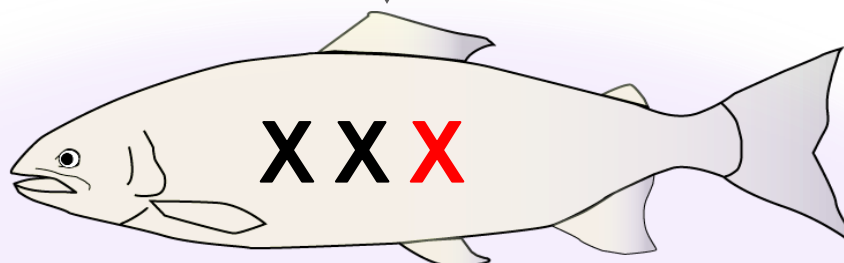
父親 キングサーモン（性転換♂）



×  
交配

※遺伝的にはメスであるオス  
（通常のオスはXY）

特殊な  
処理



「富士の介」

卵を持たない魚

●肉質が安定する（卵に栄養がいかない）

●自然界で繁殖できない

平成28年12月に国（水産庁）から養殖魚としての利用が承認された

# 富士の介の成長をもととなる2魚種と比較

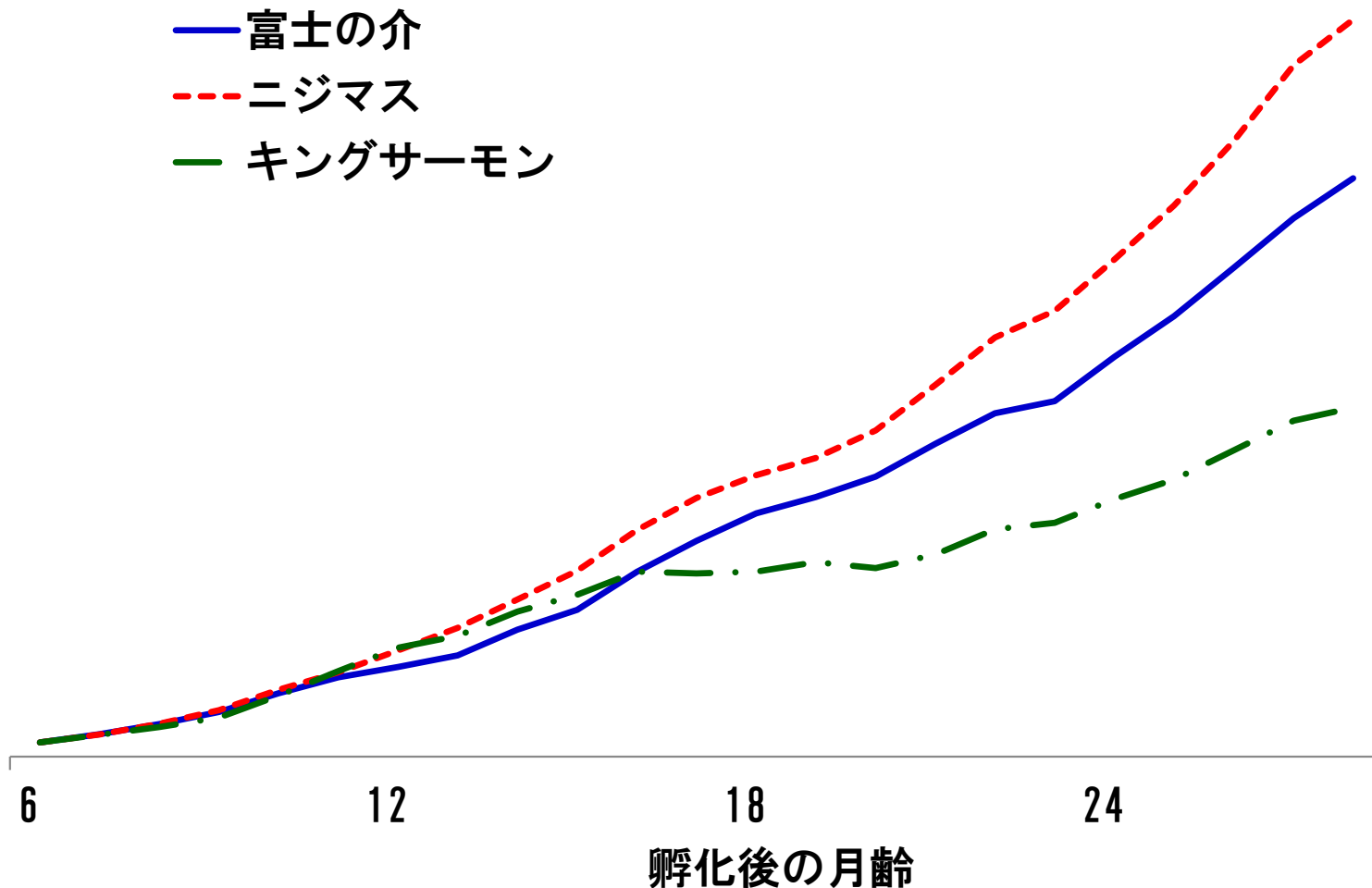


図 ニジマス, キングサーモン及び富士の介の成長 (H25作出群)

ニジマスの養殖に適した性質が「富士の介」に導入された可能性を示唆

# 気になる富士の介の「肉質」



富士の介

(比較対照)



ニジマス(三倍体)

同じ条件で飼育  
(餌の種類、体重あたりの給餌量)

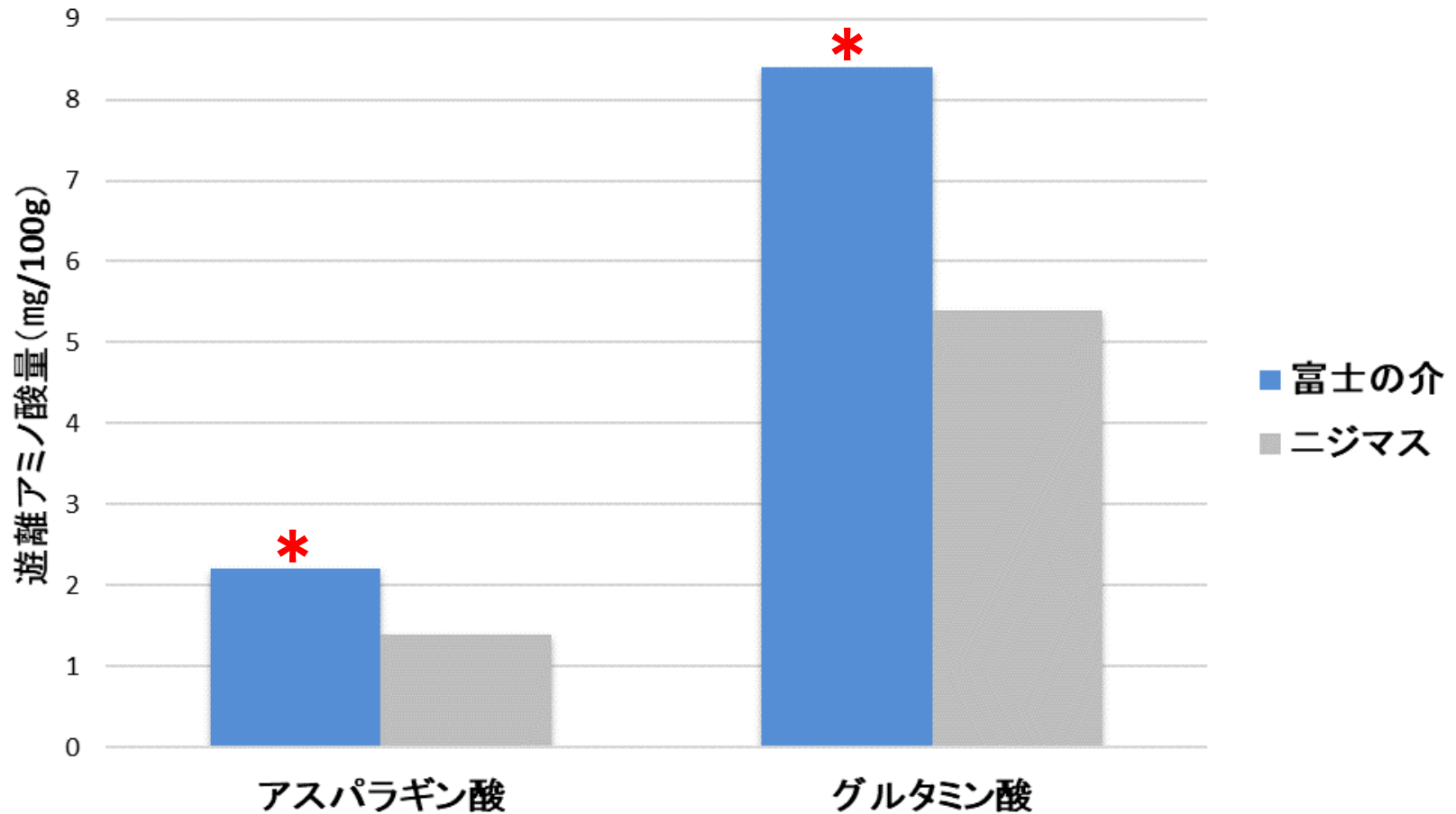


- 成分分析  
筋肉成分の違いを科学的に比較
- 官能評価  
食味の違いを客観的に比較

成分や食味の観点から富士の介の肉質の特徴を探る

# 成分分析による筋肉成分の比較

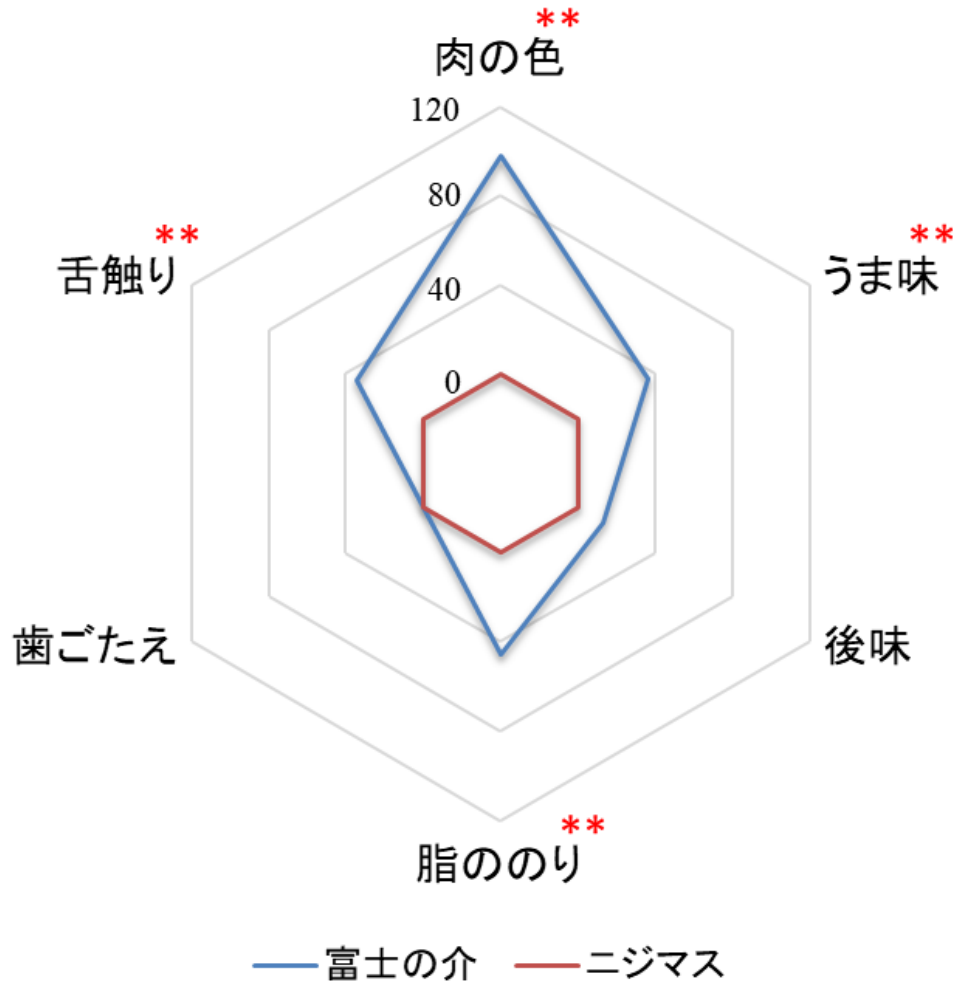
## 筋肉100g中に含まれるうま味系遊離アミノ酸量の比較



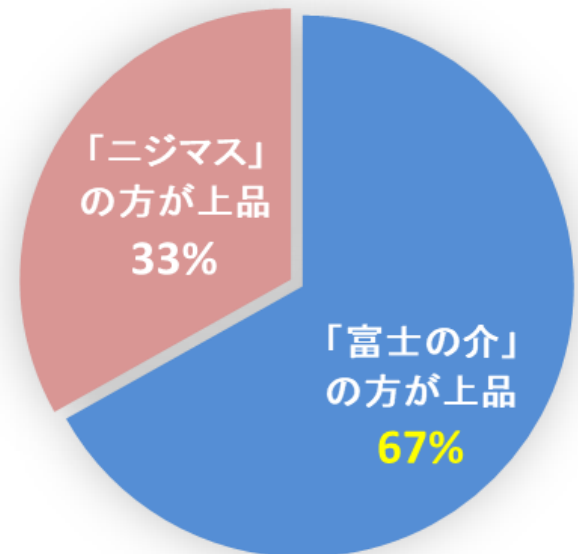
富士の介はニジマスよりうま味系アミノ酸が多い  
(=うま味がある)

# 官能評価による食味の比較

専門のパネラー延べ160名に試食してもらい、ニジマスと比較対照として富士の介の食味を評価



富士の介はニジマスに比べて  
「肉色が濃い」  
「うま味が強い」  
「脂がのっている」  
「舌触りがなめらか」  
と評価





# 明らかになった富士の介の「強み」

- キングサーモンの血を引くという ネームバリュー と 希少性



交配



画像提供：（国研）北海道区水産研究所

- 科学的に証明された 優れた肉質（成分や食味の観点から）

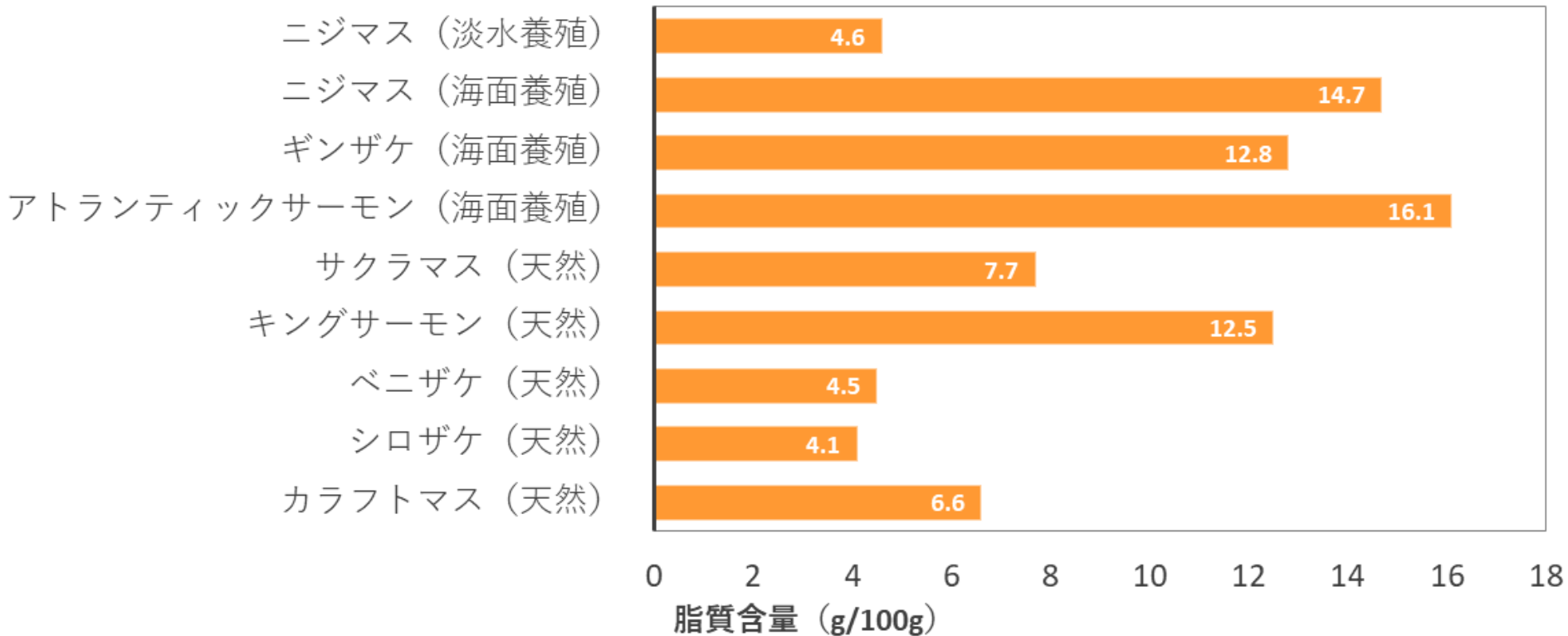


「うま味が強い」  
「脂ののりが良い」等

名実ともに付加価値の高い  
山梨県のブランド魚として売り出せる可能性

# 淡水養殖サーモンの特徴

- 脂質含量は通常流通しているサーモン（輸入品）よりも少ない。
- その一方で、「水の清らかさ」と「産地が近いことによる鮮度の良さ」から来るくせのない上品な味が特徴（脂ののりはほどよいと評価されることが多い）。



サーモン類の脂質含量（日本食品成分表に基づく値）