

通し番号	4705
------	------

分類番号	25-9B-32-04
------	-------------

ヒラメのエドワジエラ症の耐病性と関連する新たなDNAマーカーの開発
[要約] エドワジエラ病の耐病性魚を選抜するための、新たなDNAマーカーを疾病ごとに得ることが出来た。
神奈川県水産技術センター・栽培推進部 連絡先 046-882-2314

[背景・ねらい]

神奈川県では安全・安心な水産物の生産を実現するためヒラメをモデルとして、QTL解析による優良品種の開発に取り組んできた。その結果、ヒラメの耐病形質を選抜するためのDNAマーカーの開発に成功した。

しかしながら、これら疾病に対する耐性は複数の遺伝子座が関与して耐性を発現することが考えられる。このため、他の遺伝子座と関連してするDNAマーカーを開発することにより、実用価値が高く、現場のニーズに対応できるようなヒラメ優良種苗を作出するための技術開発を行う。

[成果の内容・特徴]

1 エドワジエラ症耐性選抜DNAマーカーの開発

2つの戻し交配家系（解析家系1：♂耐病系×♀F1、解析家系2：♀耐病系×♂F1）を作出し、同症の感染実験を実施し、個体ごとの同症に対する生死の結果をもとに、QTL解析により耐病性遺伝子と連鎖するMSマーカーを検索した。

解析家系1；143尾（菌が分離されなかった生残69尾、菌が分離された死亡74尾）による解析の結果（図1）、エドワジエラ症耐性（感染試験の結果の死亡・生残）と連鎖したマーカーは連鎖群（連鎖群IX、X）上の5マーカーだった（表1-1）。

解析家系2；42尾（菌が分離されなかった生残21尾、菌が分離された死亡21尾）による解析の結果、エドワジエラ症耐性（感染試験の結果の死亡・生残）と有意したとされたマーカーは、5連鎖群上の11マーカーだった（表1-2）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 エドワジエラ症の耐病性魚を選抜するためのDNAマーカーとして、既存のものよりも、精度の高いマーカーを開発することができた。これらを代理親魚の開発に活用していく。
- 2 DNAマーカーの有効性を確認するために、実際の生産現場において検証していくことが必要である。

[具体的データ]

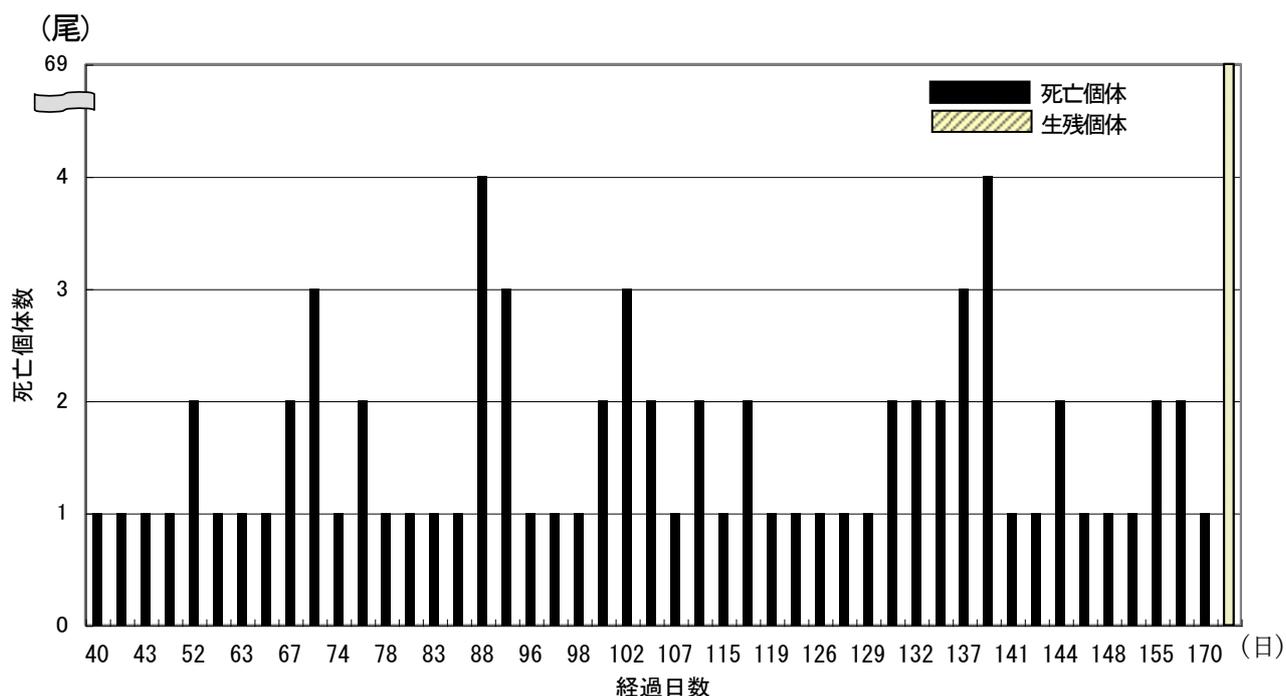


図1 解析家系1における感染試験開始後の死亡個体数と試験終了後の生残個体

(表1-1) 解析家系1における連鎖解析結果

連鎖群	マーカー	<i>P</i> value	LOD Score
IX	<i>A</i> ₂₃	0.035	1
X	<i>B</i> ₂₃	0.022	1.2
X	<i>C</i> ₂₃	0.022	1.2
X	<i>D</i> ₂₃	0.02	1.2
X	<i>E</i> ₂₃	0.007	1.6

(表1-2)解析家系2における連鎖解析結果

連鎖群	マーカー	<i>P</i> value	LOD Score
III	<i>F</i> ₂₃	0.026	1.063
XI	<i>G</i> ₂₃	0.013	1.323
XII	<i>H</i> ₂₃	0.013	1.323
XII	<i>I</i> ₂₃	0.029	1.02
XIII	<i>J</i> ₂₃	0.022	1.128
XIII	<i>K</i> ₂₃	0.004	1.779
XIII	<i>L</i> ₂₃	0.012	1.388
XIII	<i>M</i> ₂₃	0.033	0.998
XIII	<i>N</i> ₂₃	0.005	1.735
XIV	<i>O</i> ₂₃	0.028	1.041
XIV	<i>P</i> ₂₃	0.002	2.061

[資料名] 産学公連携共同研究成果報告書

[研究課題名] ヒラメの耐病性優良系統魚の作出技術開発

[研究期間] 平成21年～23年

[研究者担当名] 長谷川 理