

通し番号	4 3 8 1	分類番号	20-9B-33-02
(成果情報名) ヒラメの高密度遺伝子地図の作成			
[要約] ヒラメの育種や資源解析のためにマイクロサテライトDNAマーカーを開発するとともに、これらを24のリンケージ上にマッピングして、ヒラメの高密度遺伝子地図を作成した。			
(実施機関・部所名)神奈川県水産技術センター・栽培技術部 連絡先 046-882-2314			

[背景・ねらい]

昨今、社会的なニーズとして安心・安全で良質な水産物の供給が求められている。農畜産業においては、味覚、耐病性、成長特性等の経済形質の優れた品種を開発し、これらの課題に対応している。しかし、水産においては育種の歴史が短く、優良な経済形質を備えた品種の開発は皆無の状況にある。また、通常の選抜交配では短期間に優良品種を開発することは難しい。

近年、短期間に効率的に優良品種を開発する方法としてDNAマーカーを選抜指標とした育種技術（量的形質解析法）が、農畜産分野において開発されつつある。同法を取り入れた育種を行うためには、選抜指標となるDNAマーカーが掲載された遺伝子地図が必要となる。また、遺伝的多様性を判定するための手法としてもDNAマーカーは有益な方法である。そこで、多くのマイクロサテライトDNAマーカーを開発し、これらをマッピングした高密度連鎖地図を作成する。

[成果の内容・特徴]

- 1 「(CA)_n、(ATG)_n、(AAG)_n、(AGT)_n、(CAG)_n (GACA)_n、(GATA)_n、(GTAT)_n」によるタンデムリピートDNAマーカーを約800個開発した。
- 2 上記のタンデムリピートDNAマーカーと他機関で開発されているタンデムリピートを中心とするDNAマーカー50個を加えて、これらを既存のヒラメ遺伝子地図上にマッピングして、24のリンケージ上に1300個のDNAマーカーを掲載した高密度遺伝子地図を作成した。

[成果の活用面・留意点]

本研究において開発したヒラメの遺伝子地図は、放流用種苗の生物的多様性判定や遺伝的要因が関与している優良経済形質（耐病性、高成長）を量的形質解析（QTL解析）を用いて選抜するためのDNAマーカーの開発に活用することが出来る。

[具体的データ]

表 1 開発したタンデムリピートDNAマーカー

繰り返し配列の種類	プライマー設計数	マップされたマーカー数
(CA) _n	2039	719
(CAG) _n	122	64
(ATG) _n	39	24
(AAG) _n	48	31
(AGT) _n	2	2
(GACA) _n	42	22
(GATA) _n	42	19
(GTAT) _n	5	2
total	2339	839

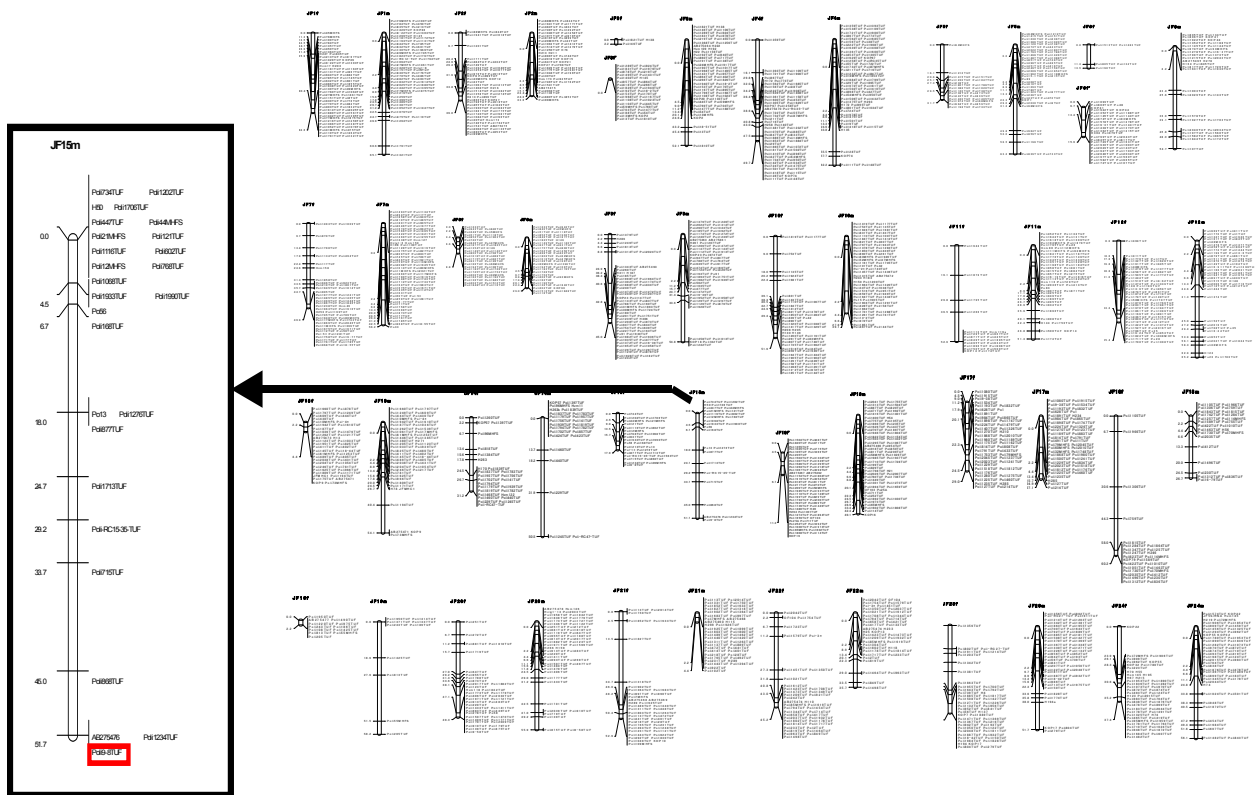


図 1 高密度遺伝子地図と選抜指標となる DNA マーカーの例

[資料名]平成17～20年度 産学公地域総合研究成果報告書

[研究課題名] マイクロサテライトDNAマーカーによる高密度遺伝子地図を利用した、ヒラメの優良品種作出技術の開発

[研究期間]平成17～20年度

[研究者担当名] 栽培技術部・長谷川 理