

アカガレイの加入量調査結果と漁獲量の関係

藤原邦浩（日本海区水産研究所）

【背景と目的】 日本海のアカガレイは、卓越年級群（2001年級群）の漁獲加入により、2005年前後に顕著に増加して2007～2012年には毎年5,000トン以上漁獲されてきた。しかし、2011年調査結果に基づく年齢組成では2001年級群はすでに主体ではなくなっていた。2013年現在も依然として大型高齢魚は多いものの、新規加入量（2歳魚）の減少が示唆されている。今後は、加入量情報に基づき、正確な漁獲量予測や資源評価を行い、速やかに管理方策に活かしていくことが不可欠である。本研究では、各調査データに基づく加入量情報と漁獲量の関係を調べ、加入量データに基づく漁獲量予測の手法を検討することを目的とした。

【材料と方法】 新規加入量（2歳魚）として、2000～2012年の兵庫県たじま、京都府平安丸、石川県白山丸によるアカガレイ新規加入量調査、福井県福井丸のズワイガニ漁場一斉調査および日水研用船但州丸のズワイガニ等底魚資源調査のそれぞれにおける標準体長SL100～150mmサイズの採集個体数もしくは資源尾数（指数）（面積密度法、採集効率 $q=1.0$ ）を用いた。また、SL230～250mmの数値を、本格漁獲加入の量（以下、漁獲加入量と呼ぶ）とした。これらデータは調査毎に標準化し、但州丸データのみ、4府県調査の平均、但州丸データを含めた全ての平均（以下、それぞれ集計値と呼ぶ）を算出して解析に用いた。一方、漁獲量は日本海の島根～青森県の農林統計値を用いた。そして、加入量（新規および漁獲）をそれぞれ説明変数とし、 t 年後（1～8年）の漁獲量に対して回帰分析を行い、その決定係数が最も高く、傾きも有意であったものについて妥当性を考察した。

【結果】 新規加入量を説明変数とした場合、いずれの集計値でも8年後の漁獲量との決定係数（ $r^2=0.79\sim 0.87$ ）が最も高く、傾きも有意であった（ $p<0.05$ ）（図1）。漁獲加入量を説明変数とした場合、いずれの集計値も1年後の漁獲量との決定係数（ $r^2=0.63\sim 0.75$ ）が最も高く、傾きも有意であった（ $p<0.001$ ）（図2）。

【考察】 新規加入量は2003年の値が顕著に高く、漁獲量は2011年が最高値であったことで8年後と高い関係性を示したと思われる。これは、2001年級群が卓越したことが特に影響しており、他の年級群の豊度も反映した上での関係性であるかさらにデータを蓄積して確認する必要がある。一方、漁獲加入量が1年後の漁獲量と高い関係性を示したことについては、例年、市場への水揚げ物が体長250～300mmに偏りやすいことやそのサイズへデータ対象サイズが加入するまでにかかる年数と関連している。漁獲加入量の情報は短期的漁獲変動予測へ活用できると考えられる。

【謝辞】 資源評価調査に携わる日本海ブロック各府県の調査船と実習船の船長ならびに乗組員の皆様には、標本採集において多大なるご協力を賜りました。ここに厚く御礼申し上げます。また、各府県試験研究機関のアカガレイ担当の皆様には、データ収集・整理にて多くのご協力・ご助言を頂きました。この場を借り、深く感謝の意を申し上げます。

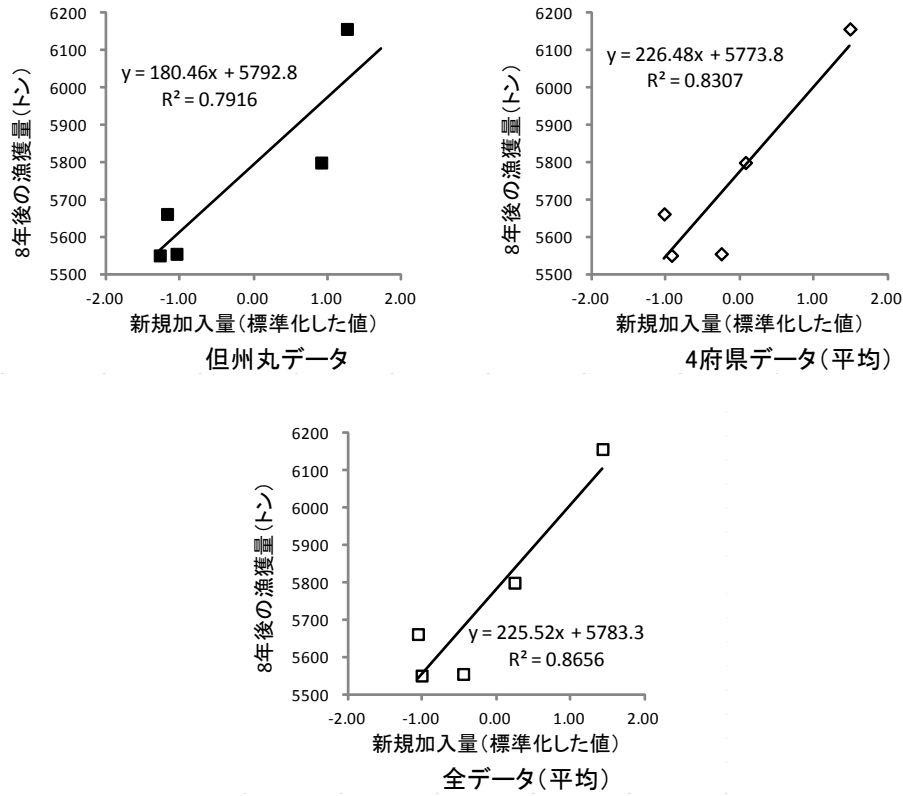


図 1 各調査データに基づく新規加入量（標準値）と 8 年後の漁獲量との関係

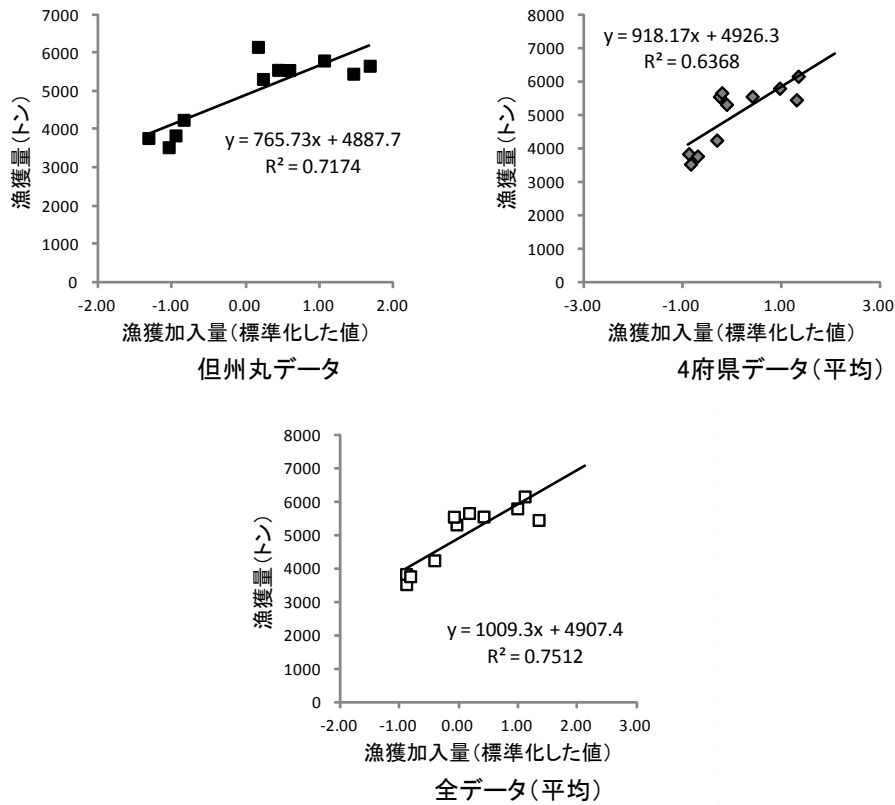


図 2 各調査データに基づく漁獲加入量（標準値）と 1 年後の漁獲量との関係