

1. 基本情報

区分	生物	担当者名	亀田豊
タイトル (英文)	"Caddisfly watch," a biomonitoring program using <i>Stenopsyche</i> larvae to determine radioactive cesium contamination in rivers		
タイトル (和文)	トビケラウォッチ〜トビケラを使用して福島原子力発電所事故後の河川水中放射性セシウム汚染を評価するバイオモニタリング調査		
キーワード	Aquatic insect, Bioaccumulation, Bioindicator, Trichoptera		
著者	Ueno, D; Mizukawa, H; Inanami, O; Nagasaka, H; Tatsuta, N; Narazaki, Y; Fujino, T; Watanabe, I; Kameda, Y; Nakai, K		
文献	LANDSCAPE AND ECOLOGICAL ENGINEERING, 14(1), 29-35, 2018		

(1) 対象地域

宮城県 福島県 佐賀県

(2) 重要な図表

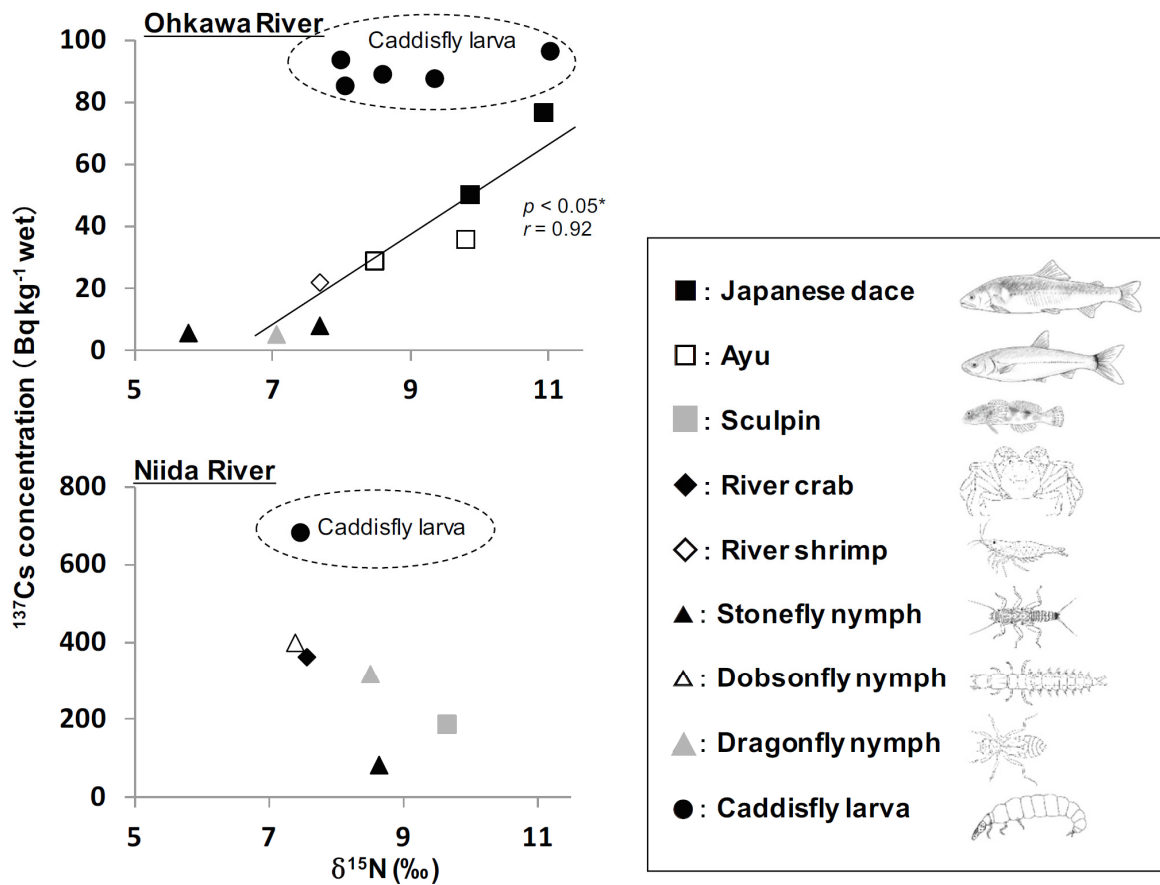


図1 宮城県大川と福島県新田川における ^{137}Cs 濃度と窒素安定同位体比との関係

コメント；大川及び新井田川において、トビケラサンプルのセシウム濃度は他の水生生物サンプルよりも著しく高かった。著者はこれはトビケラの消化管内の土壌等の粒子物質のセシウム濃度の影響と推定している。大川ではトビケラ以外の水生生物でセシウムの食物網を介した生物蓄積性が観察できた。トビケラが直線関係から大きく外れた原因として、窒素安定同位体比が高いサンプルもあることを考慮すると、今回のサンプルの食物網からははずれている可能性があると思われる。

2. 提言につながる情報

(1) モニタリングへの活用

トビケラは採取が容易な点、分析における前処理も容易な点、多くの河川に生息する点から放射性セシウム汚染評価のためのバイオモニタリングに適しているといえる。ただし、河川や支流によっては生息していない点を考慮する必要がある。

(2) 流出挙動・経路

トビケラはネットで採取した浮遊物を餌としているため、土壌粒子も摂取する。そのため、土壌粒子のセシウム濃度の影響を受ける可能性が高い。

(3) 除染の際の留意点

本論文では該当する記述はない。

(4) 担当者のコメント

2012年から日本全国で集められた放射性セシウムに汚染された水生生物を測定した結果から筆者らはトビケラを河川水中の放射性セシウムを調査するバイオモニタリング指標として選択した。トビケラはサンプル採取や前処理の面で、魚類等ほかの水生生物よりもメリットがある。しかし、今回の論文では消化管の土壌粒子といった内容物とトビケラを分離して測定していないため、トビケラ自体の放射性セシウム濃度は測定できていない。また、トビケラもしくは消化管内容物を含めたトビケラが、河川流域の汚染レベルを反映しているか否かも議論していない。これらのことも考慮して、トビケラを生物調査法の生物種として評価は困難であり、今後より詳細な調査が必要と考えられる。