



国立研究開発法人 土木研究所

寒地土木研究所



海洋建設株式会社

令和5年 2月 8日

寒地土木研究所企画室

報道機関 各位

**共同研究の成果によりナマコの間育成礁「ナマコのゆりかご」を開発
～放流種苗の生残率・成長を大幅に向上させ、ナマコ資源回復へ～**

発表のポイント

- ・ マナマコの種苗放流場・中間育成場として高い機能を発揮する「ナマコのゆりかご」を開発
(※特許出願中)
- ・ 世界で初めて明らかにした食害生物 (オオヨツハモガニ: *Pugettia ferox*) *やヤドカリなどの捕食者からナマコ種苗を保護することで高い生残率を実現
- ・ 重要な輸出水産資源であるナマコの資源回復、生産量増大に寄与し、浜や漁業地域全体を活性化
する技術として期待

***論文情報**

掲載誌 : Frontiers in Marine Science (Doi: 10.3389/fmars.2021.684989)

論文名 : Predation of juvenile Japanese sea cucumber *Apostichopus japonicus* by kelp crab *Pugettia ferox*

著 者 : Nobuharu Inaba, Takuma Matsumoto, Hiroshi Kawai, Yuji Anaguchi, Kouhei Matsuno

【問合せ先】

「ナマコのゆりかご」研究・開発について

国立研究開発法人土木研究所寒地土木研究所寒地水圏研究グループ水産土木チーム

上席研究員 森 健二(モリ ケンジ)、研究員 稲葉 信晴(イナバ ノブハル)

TEL:011-841-1695 FAX:011-842-9169

Email:mori-k@ceri.go.jp (森) inaba-n@ceri.go.jp (稲葉)

「ナマコのゆりかご」仕様について

海洋建設株式会社

担当者名 穴口 裕司(アナグチ ユウジ)

TEL:086-473-5508 FAX:086-473-5574 Email:yanaguch@kaiyoh.co.jp

【発表概要】

日本産（特に北海道産）マナマコは世界でも最高品質を誇り、重要な輸出水産物ですが、一方で、資源の枯渇が問題視され、人工種苗放流を通じた精力的な資源回復を目指した取り組みが進められています。（国研）土木研究所寒地土木研究所・水産土木チームと海洋建設株式会社は、マナマコの種苗放流効果の向上に資する技術開発を目的とした共同研究を通じて、放流後の生残や成長を大幅に高めることを可能にする中間育成礁「ナマコのゆりかご」を開発しました（図-1）。

本礁は、共同研究の成果として世界で初めて明らかにした食害生物（オオヨツハマガニ：*Pugettia ferox*）やヤドカリなどの種苗放流場となる沿岸域に生息する捕食者（食害生物：図-2）からナマコ種苗を保護する機能を有するほか、物理的なストレスの軽減や餌料環境の面でも最適化した内部構造となっています（図-3）。種苗生産された稚ナマコ（1cm〜）を漁港内静穏域など適地に設置した当該礁内に放流することで、早い場合では半年程度で高い放流効果が期待できるサイズ（5cm 前後）まで高生残率（約 70～100%）かつ無給餌で成長する事が確認されています（図-4）。

今回開発した「ナマコのゆりかご」は、種苗放流場・中間育成場としての非常に優れた効果が期待できるため、ナマコの資源回復、生産量増大に寄与し、浜や漁業地域全体の活性化に貢献する技術であると考えられます。

【参考図】



図-1 「ナマコのゆりかご」の外観

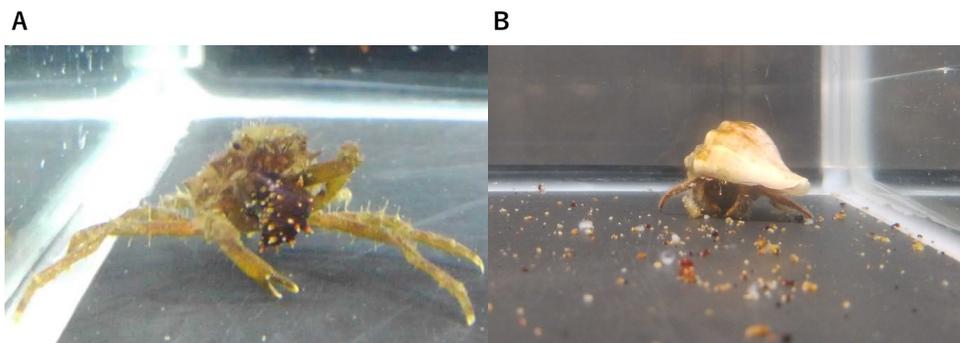


図-2 食害生物によるナマコ種苗の捕食

(A: 種苗を捕食するオオヨツハモガニ, B: ヤドカリによる捕食と種苗の残骸が散らばる様子)



図-3 ホタテ基質を用いて空隙を最適化した高生残率、高成長を支える内部構造

A

B

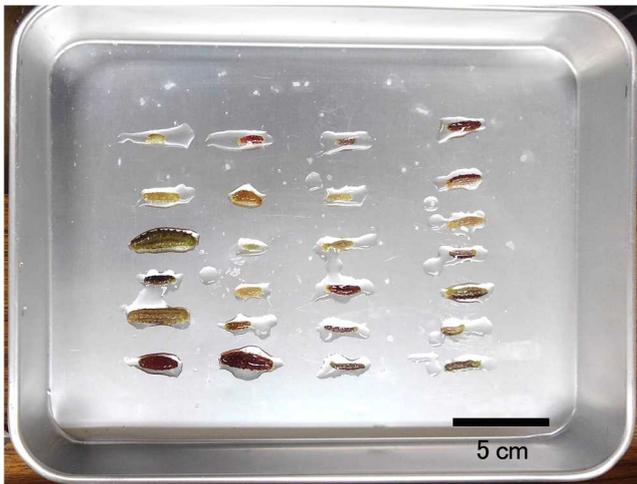


図-4 A: 放流前のナマコ種苗, B: 礁内で成長した放流種苗