

【説明資料(提出ファイル)】 発明・工夫作品コンテスト 製作の動機または目的, 利用方法, 作品自体やその製作過程で工夫したことを, 文章, 写真, 図などで説明。この用紙1枚に記入し, PDFに変換した後, web 提出フォームにて提出する。

個人・グループ名	中村加奈	大学名	静岡大学大学院
作品名	組み立て・分離型アクアポニクス教材用中規模吊り免震構造	人数	1名

### 研究背景

アクアポニクス教材における、多様な生育環境の構築やグループ活動による協働学習を目的とし、構面設計概念を取り入れた、中規模アクアポニクス教材用軸組免震構造を開発した。

## 組み立て・分離型アクアポニクス教材用中規模吊り免震構造

### グループ活動で協働学習

#### 製作面

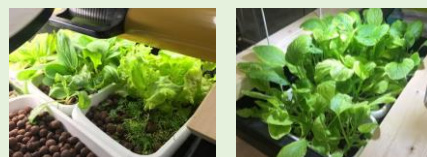
柱や梁など、各部材を一人1~2つずつ担当して製作し、それらを組み合わせて作り上げることで、責任感を持ちながら活動できるとともに、**集団で作り上げる達成感**を感じることができる。

#### 育成面

およそ8ポット配置できるので、一人一区画の個人栽培スペースを所有しつつも、**育成環境は共有**しているため、魚の餌やりや水質管理など協力しながら環境管理をしていくことができる。



### 生育環境の幅が広い

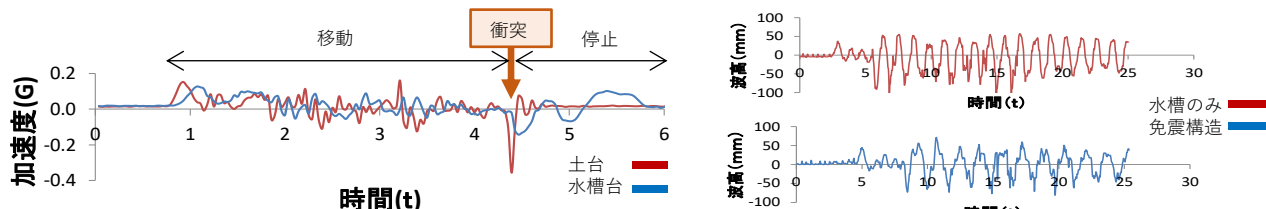


栽培スペースが広く、最大8ポット置ける  
**複数種類の作物を育てたり、**  
育成スピードに合わせ、  
**時期をずらしながら生育することも可能**



約2年で20cmまで成長  
**複数匹の飼育が可能となり、大きく育つ**

### 歩行移動・衝突の際における免震効果



水槽内に対する外部衝撃の影響が小さく、**魚にやさしい水槽**である

しかし、  
教材としては  
サイズが  
大きすぎる！！

抛点の移動が大変

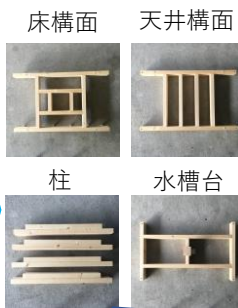


使用しないときの収納場所に大きなスペースが必要



### 簡単に組み立て・分離ができる構造に改造

プレハブ工法のように、使いたい場所で構面を組み合わせて使用する  
→パーツの多い天井構面と床構面を柱でつなぎ合わせる構造とした



組み立て



分離



- ①構面を構築する半永久的の接合  
木ねじ
- ②構面をつなぎ合わせる可変的接合  
ボルトナット接合 (爪付きナット)

運搬や収納が簡単にでき、  
生徒の構面設計に対する  
理解も期待される  
教材となった