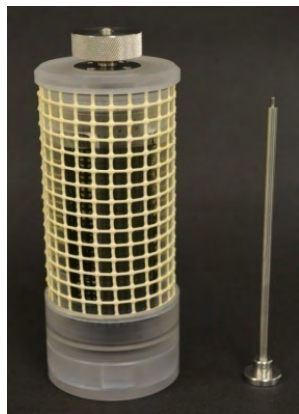
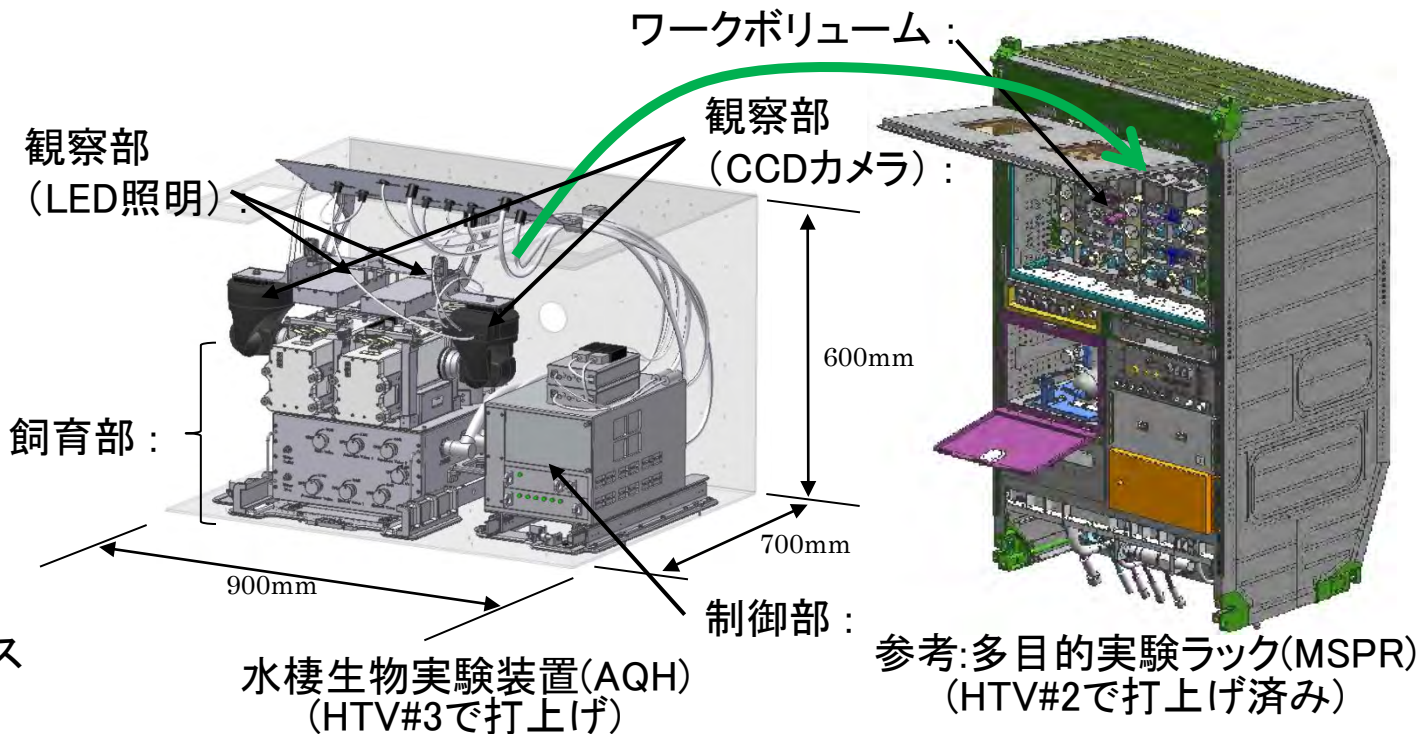


Japanese Experiment Module

4. AQH概要 (Aquatic Habitat)



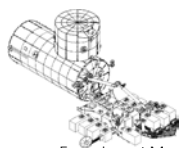
魚輸送容器(プログレス
輸送船で打上げ)



水棲生物実験装置(AQH)
(HTV#3で打上げ)

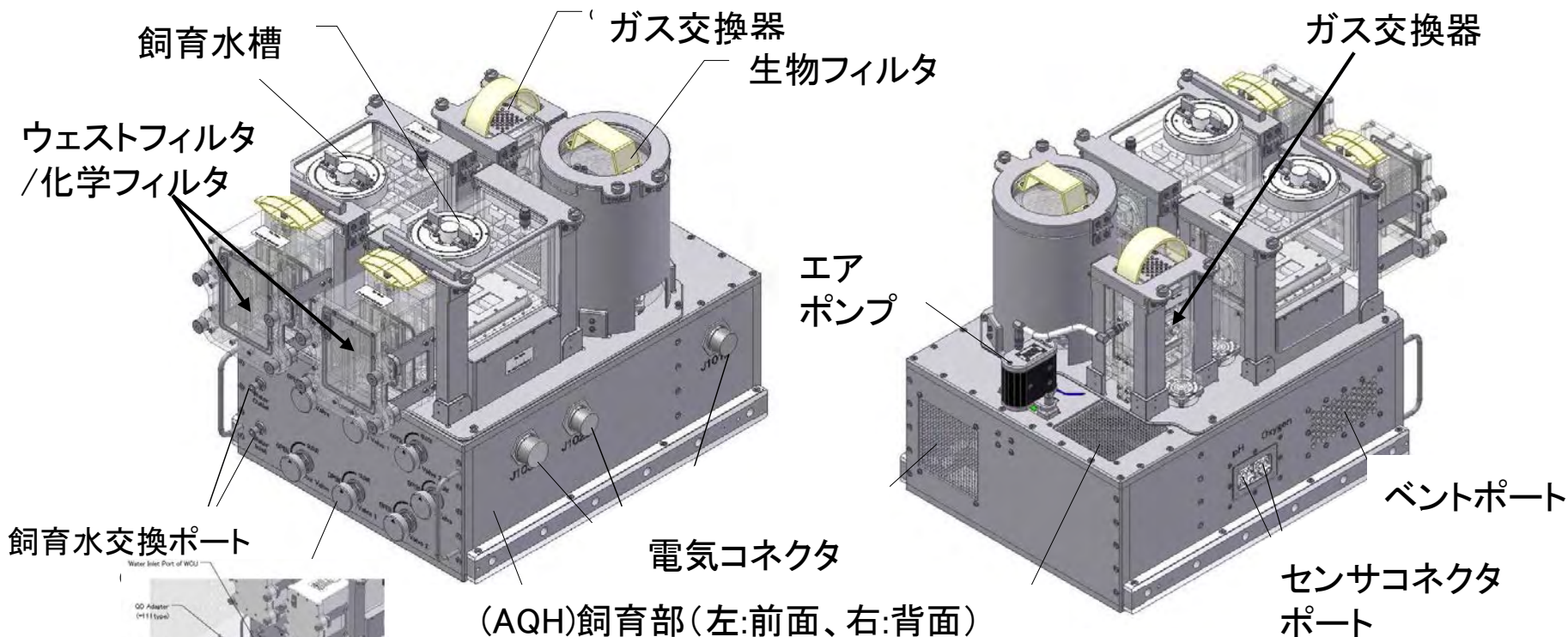
参考:多目的実験ラック(MSPR)
(HTV#2で打上げ済み)

| 項目 | 仕様 |
|---------|---|
| 目的 | 脊椎動物の基本的なつくりを備えている水棲生物(メダカまたはゼブラフィッシュ)を用いて長期間の微小重力の影響を研究する実験装置であり、多目的実験ラックのワークボリューム内に取り付けられる。 |
| 打上時質量 | 約75 kg |
| 装置形状、寸法 | 約600(高さ) x 900(幅) x 700(奥行) [mm](ワークボリューム内) |

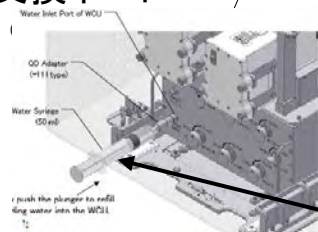


4.1 AQH構成機器

Japanese Experiment Module



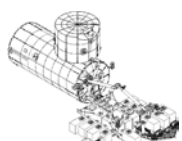
(AQH)飼育部(左:前面、右:背面)



飼育水交換、pH調整用シリンジ

実験概要

- 飼育水槽での魚の飼育 (メダカ:一水槽あたり最大で成魚6匹/稚魚 10匹)
- 飼育水槽への魚の移送、飼育水槽からの魚の採取
- 飼育水交換ポートを使用した水の採取、補充、交換、pH調整
- ウェストフィルタ(魚の排泄物等を除去するためのフィルタ)/化学フィルタ(アンモニア除去ためのフィルタ)及びガス交換器(水中の溶存酸素濃度維持するための機器)交換



4.2 AQH付属機器 (1/3)

- 飼育水交換バッグ：飼育水の交換時に飼育装置に取り付ける用バッグ。
- 魚採取キット：飼育水槽から、魚を取り出すための器具。
- 卵採取キット(模擬水草)：飼育水槽から、卵を採取するための器具。
- 卵採取キット(卵飼育容器)：採取後の卵を保管する容器。



飼育水交換バッグ



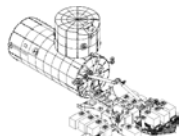
魚採取キット



卵採取キット(模擬水草)

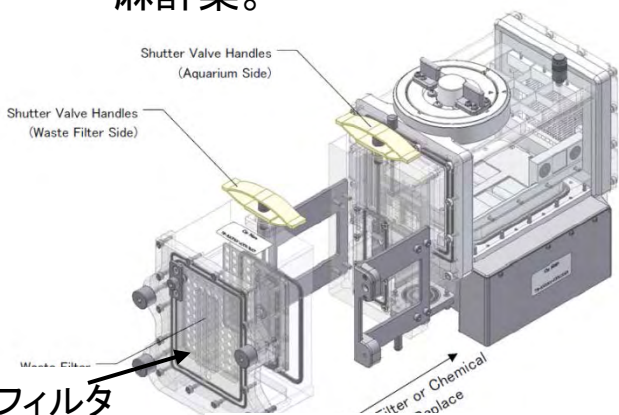


卵採取キット(卵飼育容器)



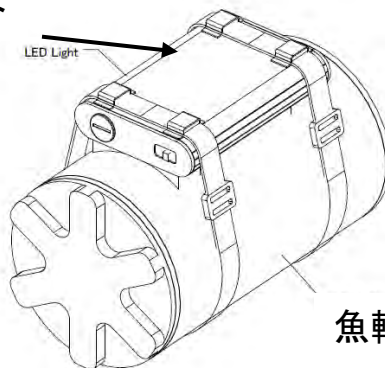
4.2 AQH付属機器 (2/3)

- 化学フィルタ: 生物フィルタでアンモニアを除去できなくなった場合にウェストフィルタの代わりに取り付けるフィルタ。
- 水質測定キット、アンモニア試験キット: 定期的に水槽中の水質を検査するキット。
- LEDライト: プロGRESSによる魚輸送中に光源を与えるLEDライト
- 乾燥剤: 多目的実験ワークボリューム内の結露防止用の乾燥剤
- 麻酔薬: 装置故障等により実験を中断せざるをえなくなった場合に魚を安楽死させるための麻酔薬。



飼育水槽(分解時)

LEDライト

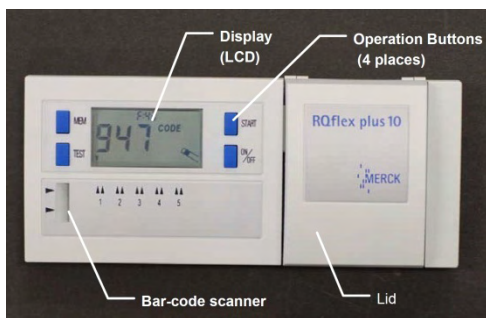


魚輸送容器



乾燥剤

LEDライト



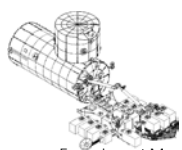
水質測定キット



アンモニア試験キット



麻酔薬用シリンジ



4.2 AQH付属機器 (3/3)

- 顕微鏡: 魚採取後、軌道上で詳細観察するための顕微鏡。
- 魚固定キット: 採取後の魚を薬品固定するための器材。
- ローラー: 魚固定キット内の薬液を集液させるための器材。
- 餌テープ: 飼育水槽に設置する餌を梱包したテープ



顕微鏡



魚固定キット

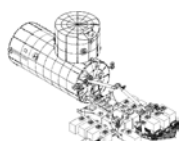


餌テープ



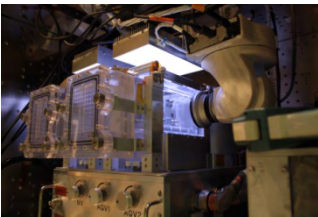
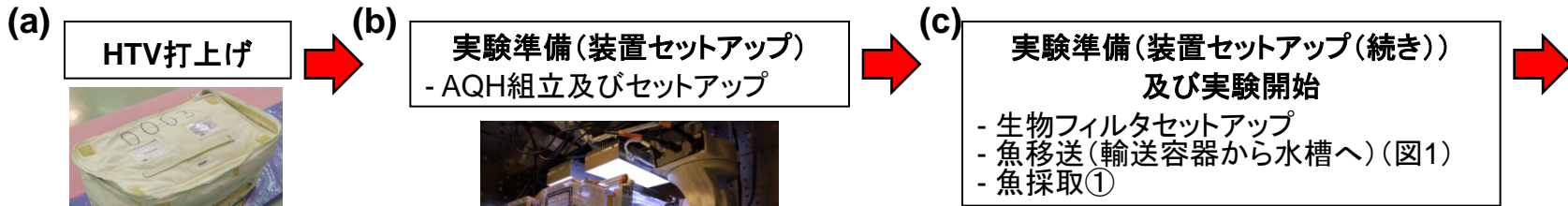
ローラー





4.3 AQH運用フロー

Japanese Experiment Module



- 生物フィルタセットアップ
- 魚移送(輸送容器から水槽へ)(図1)
- 魚採取①

プログレス打上げ

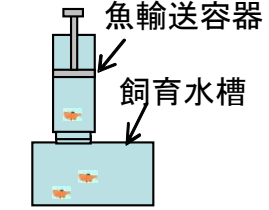


図1 魚移送



| フェーズ | 対象ハザード |
|--|---|
| (a)~(f) 全フェーズ | <ul style="list-style-type: none"> • ベントポートを有する機器の破損 • ガラス破損 • 火災 • 船内空気汚染 • 電磁適合性 • 電池の破裂/漏洩 • 打上げ荷重/軌道上荷重による構造破壊 • 配管系からの水の漏洩 • 生物試料の漏洩による汚染 |
| (b), (c), (e) 実験準備~ 運用中~ 実験完了 | <ul style="list-style-type: none"> • 高温部への接触 • シャープエッジ • クルー退避時の障害 • 電力系の損傷 • 回転機器の破損 • 感電 • 毒性物質の漏洩による汚染 |

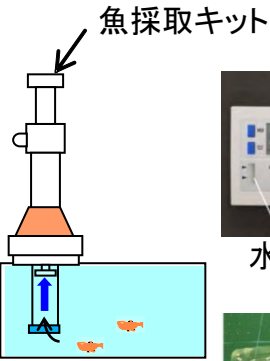
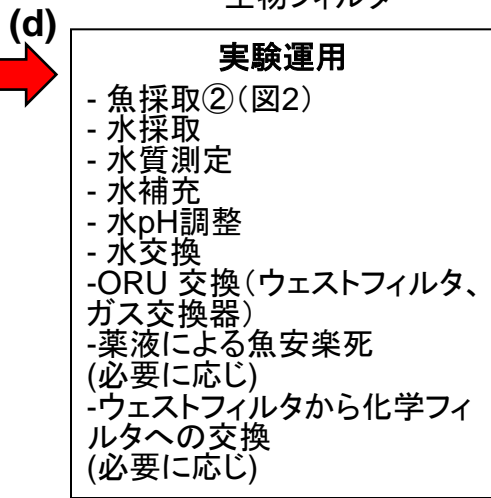


図2 魚採取

