課題名　月面農場における高カロリー作物栽培システムの要素技術開発

機関名：千代田化工建設株式会社、メビオール株式会社

プロジェクト概要

【目的】

月面居住区では、容易に確保可能な物質以外は、可能な限り循環使用が必要とされる。植物は光合成により居住者が排出する二酸化炭素を呼吸に必要な酸素に変えるだけでなく、居住者のエネルギー源となることから、月面での物質循環において大きな役割を担うことが予想される。

本研究では、月面農場を想定して月レゴリスを用い、高栄養植物であるアメリカホドの栽培検討を行うとともに、植物工場や砂漠、荒地の農地化など地上への応用も目指す。また、特に重要な物質である水・炭酸ガスの損出量を最小とする栽培システムの構築を目指す。

【成果】

本研究では、以下の検討及び試験を実施する。

①アメリカホド栽培技術開発

ラボスケールでのアメリカホドの栽培方法の検討、及び検討培地を用いた野外環境での栽培実証を行う。

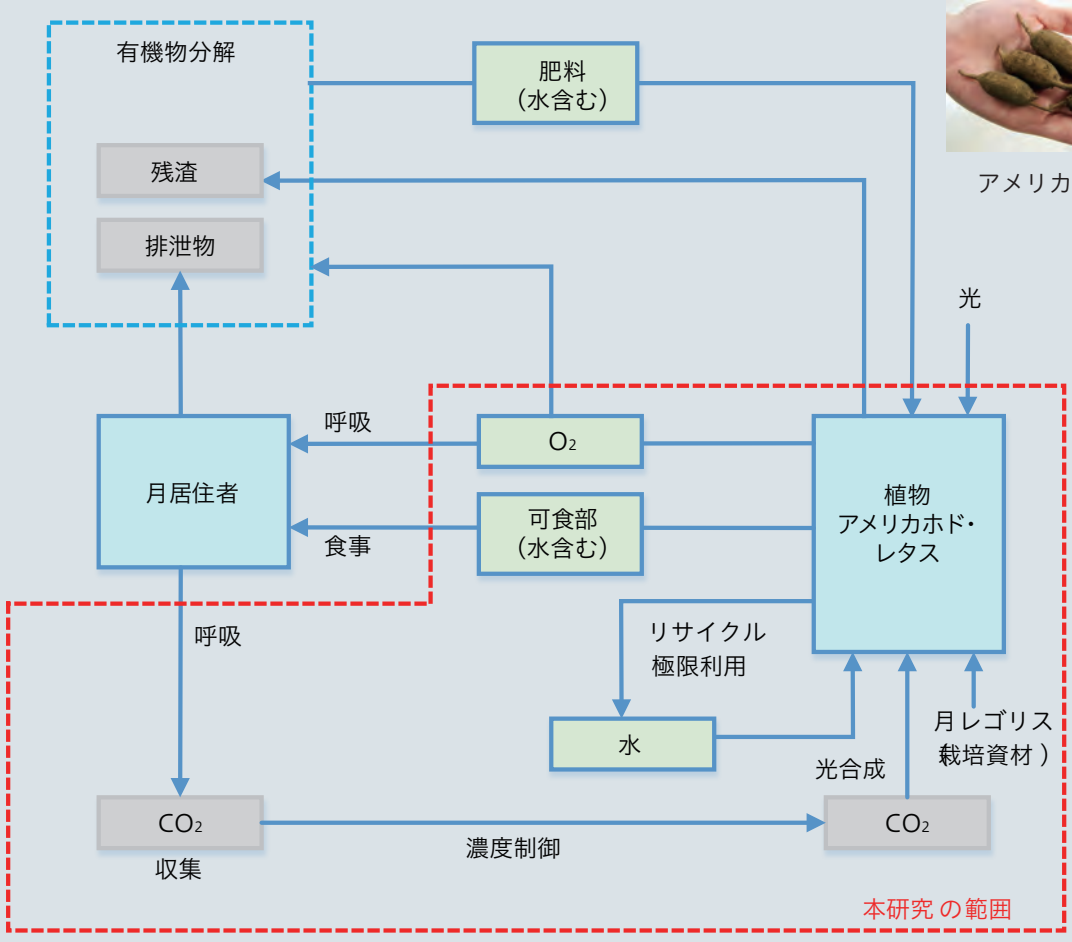
②水再利用システムの検討

単肥調整、生育阻害物質除去、及び殺菌を行いながら、リーフレタスの半年以上の連続栽培を行う。

③二酸化炭素供給システムの検討

CO_2供給システムの施設構成・規模及び物質収支を検討する。

アメリカホド



物質循環（イメージ）