

◆ 2024 年 度 活 動 報 告 シ ー ト ◆

団体名：埼玉グリーンインフラ SDGs 研究会

27A-18

代表者：会長 藤野 毅

URL : https://www.saitama-u.ac.jp/research/coalition/kyougi/kenkyu/kenkyu_sgiss.pdf

1. 活動が必要とされた状況

見沼耕作地は農業従事者の高齢化と後継ぎ不足のため放棄が増加している。人の管理がなくなると自然生態系にも影響が生じる。また、同耕作地は都市域内の大規模農地として唯一の二酸化炭素吸収源機能が期待されているが、その定量的な評価は十分行われていない。このように、地域の特性に合致したグリーンインフラという視点から見沼耕作地の地域振興策について SDGs を見据えて研究する必要がある。

2. 活動の内容（実施時期、参加人数、活動内容）

当団体は、経済価値があり、無施肥・無農薬で栽培出来、二酸化炭素の吸収量が大きいとされるモリンガ（和名：ワサビノキ）を栽培し、その成長量（二酸化炭素固定量）を把握するとともに、モリンガ群落が出来上がることで出現する昆虫相について調査した。研究会メンバーが保有する緑区大道の耕作地において 2024 年 3 月中に土地を耕した後マルチを張り、4 月下旬にモリンガの種 500 個を播種した。作業は研究会メンバー 3 名および埼玉大学学生 5 名で行った。モリンガの成長記録と併せて現地の土壌温度と気象を記録した。モリンガの幹が太くかつ樹皮が厚くなる 8 月から、助成金で購入したデンドロメータを複数設置して幹の変動量を 11 月まで計測した。研究会が所有するリーフポロメータを用いてモリンガの二酸化炭素吸収速度を評価した。CN コーダにより各部位の炭素量を分析して二酸化炭素固定量を見積もった。また、この間に発生した昆虫相の調査を行った。



大きく成長したモリンガ(9月24日)



デンドロメータによる幹長の計測

3. 活動の成果

見沼のモリンガは極めて順調に成長した。バイオマス(乾重)は大きいものでは1本1kgを越えて、二酸化炭素吸収量は4kgに達した。デンドロメータの計測から成長のピークは9月下旬で10月中旬まで維持した。モリンガは、収穫物として葉に経済価値があるだけでなくバイオマス生産量の高さから幹や根を炭化(バイオ炭)することで土壌改良を兼ねた炭素固定に貢献する。モリンガの成長に関して、一部の偏向報道により二酸化炭素吸収量が過大評価されているが、初めて学術的に正しい調査が行われて我が国の標準値になる。

4. 今後に残された課題

今年も猛暑となり多くの国産栽培物が育たない中でモリンガは順調に育つ。しかし、今年大発生したアブラムシやチュウゴクアミガサハゴロモの被害が一部見られた。課題は、モリンガが他の栽培地に侵略することはないが、害虫の温床にならない生態系づくりがどこまで可能かである。知見の少ないモリンガについて、さらなる研究が必要である。