

広域連携周年放牧を支援する技術の開発 ～複合型生物資源モニタリングを活用した広域連携周年放牧技術の開発と実証～

研究期間：平成22～24年度

背景・目的

県内には耕作放棄地が増えており、そこを「ねぐら」にしてイノシシが周囲の田畑を荒らしている。このため、耕作放棄地に牛を放牧することで、イノシシの「ねぐら」をなくし、かつ餌代をかけずに牛の肥育を可能にすることを目標に研究を行っている。

耕作放棄地への放牧にあたっては、どれだけの期間、牛が飼えるのか把握する必要がある。そこでラジコン機で空撮し、放棄地に生えている植物の種類や量(体積)が把握できる技術を開発する。



耕作放棄地で放牧中の牛

調査方法

写真測量・草の体積の算出法

- ラジコン機にデジカメを取り付けて空撮し、写真測量を行う。
- 撮影位置の異なる2枚の写真の処理により、高さも含めた3次元での計測が可能。
- 空撮より得られた3次元計測データから、草の体積を算出する。
- 放牧前後の写真の比較から、牛が食べた草の体積を算出することも可能。



三原市沖の佐木島で放牧試験



空撮に使用したラジコン機



2011/6/3撮影

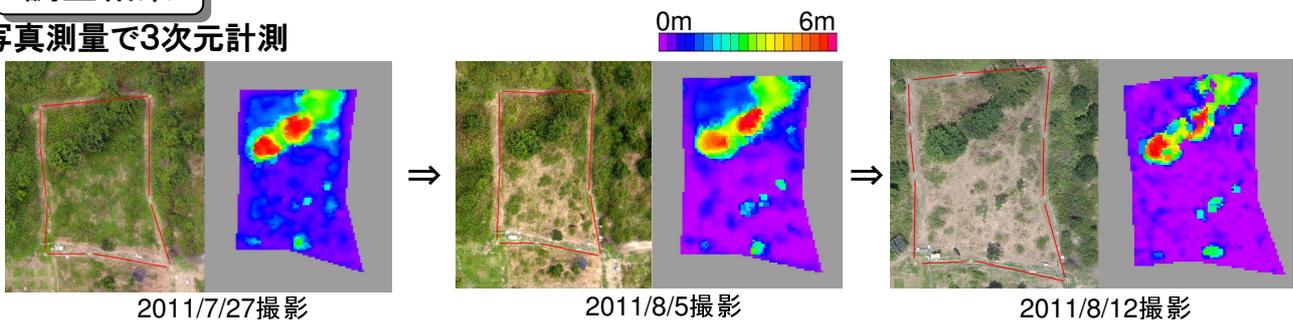


2011/8/26撮影

(写真の範囲は、約200m×60m)

調査結果

写真測量で3次元計測



放牧による草の高さの変化を、写真測量で測定した。
牛が食べて草が減ったため、高さは最も低い場所が次第に増えた事が分かる。

○牛が首を伸ばして食べられる植物の高さは2mである。今回放牧した範囲内の植物を、高さ2m未満とそれ以外のものに分けて体積を算出した。

○2週間の放牧期間中に、2m以上の植物の体積変化はほとんどなかったが、牛が食べた2m未満の植物は1/4に減少した。

