

# ストーンカッティング/Stone cutting法を用いた 作物統計調査法の信頼性の実験

2020年2月  
神宮司一誠



目測調査



無作為抽出実測調査



調査方法	平均推定値
1. 目測調査	. g
2. 手触調査	. g
3. 情報交換	. g
4. 基準石実測調査 3個	. g
5. 有意選定実測調査 12個	. g
6. 無作為抽出実測調査 12個	. g
7. 系統抽出実測調査 12個	. g

机の上には、1,200の小石が並べられています。このストーンフィールドの周りで多くの研修生が、これらの小石の1個当たりの平均重量(g)を左の調査票に示された様々な手法を使って推定しています。

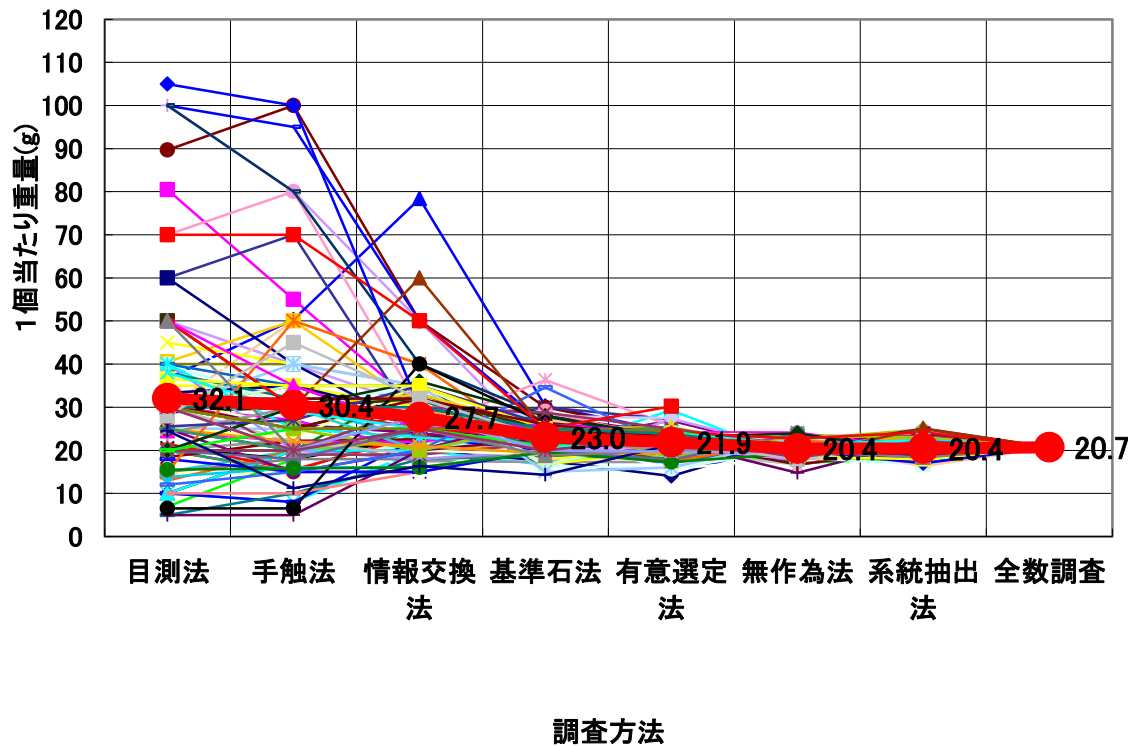
ここでの調査手法は、農作物の単収調査によく使われる手法です。果たして、どの調査手法が優れているといえるのでしょうか。

注：ストーンカッティングという用語は、無作為抽出実測調査法としての坪刈調査法(Crop cutting)に由来したものです。

# 実験結果

下の折れ線グラフは、各研修生の推定結果を調査手法別に示したものです。赤い太線は総研修生の平均推定値です。実測調査ではない目測法、手触法、情報交換法の結果は非常にマチマチな結果となりました。実測調査を取り入れた基準石法、有意選定法ではバラツキは大分改善されましたが、全数調査による真値よりは重く推定される傾向になりました。無作為標本実測調査法（系統抽出法を含む）では、誰もが真値に近い推定を行うことができました。国内の研修生も海外の研修生も同じような結果となりました。

国内研修生を対象とした調査結果  
(2013～2015、参加延べ人数：104名)



海外研修生を対象とした調査結果  
(2007～2015、参加延べ人数：120名)

