



山菜の女王「コシアブラ」の放射性セシウム蓄積に関する研究

国立環境研究所 ○渡邊 未来、越川 昌美、高木 麻衣、玉置 雅紀、境 優、辻 岳史、辻 英樹、田中 あすか、高橋 晃子、武地 誠一、竹田 稔真、青木 伸二、林 誠二

野生山菜の放射性Cs濃度を下げる栽培法や調理法は、地元住民が山菜利用を再開し、里山の食文化を引き継ぐ助けになると考える。本研究では、¹³⁷Cs濃度が高いコシアブラを対象に、簡単なカリウム施肥と、手間の少ない調理によって¹³⁷Cs濃度を下げられるかを調べた。カリウム施肥では¹³⁷Cs濃度を下げられなかったが、調理では最大8割まで¹³⁷Cs濃度を下げることができた。

1. はじめに

- 野生山菜のなかでコシアブラは¹³⁷Cs濃度が高く、食品基準値(100 Bq/kg)の超過も依然多いため、現在は8県119市町村で出荷が制限・自粛されている。
- コシアブラの利用再開に向けて、¹³⁷Csの蓄積特性を調べるとともに、¹³⁷Cs濃度を下げる栽培法や調理法の効果を調べる必要がある。

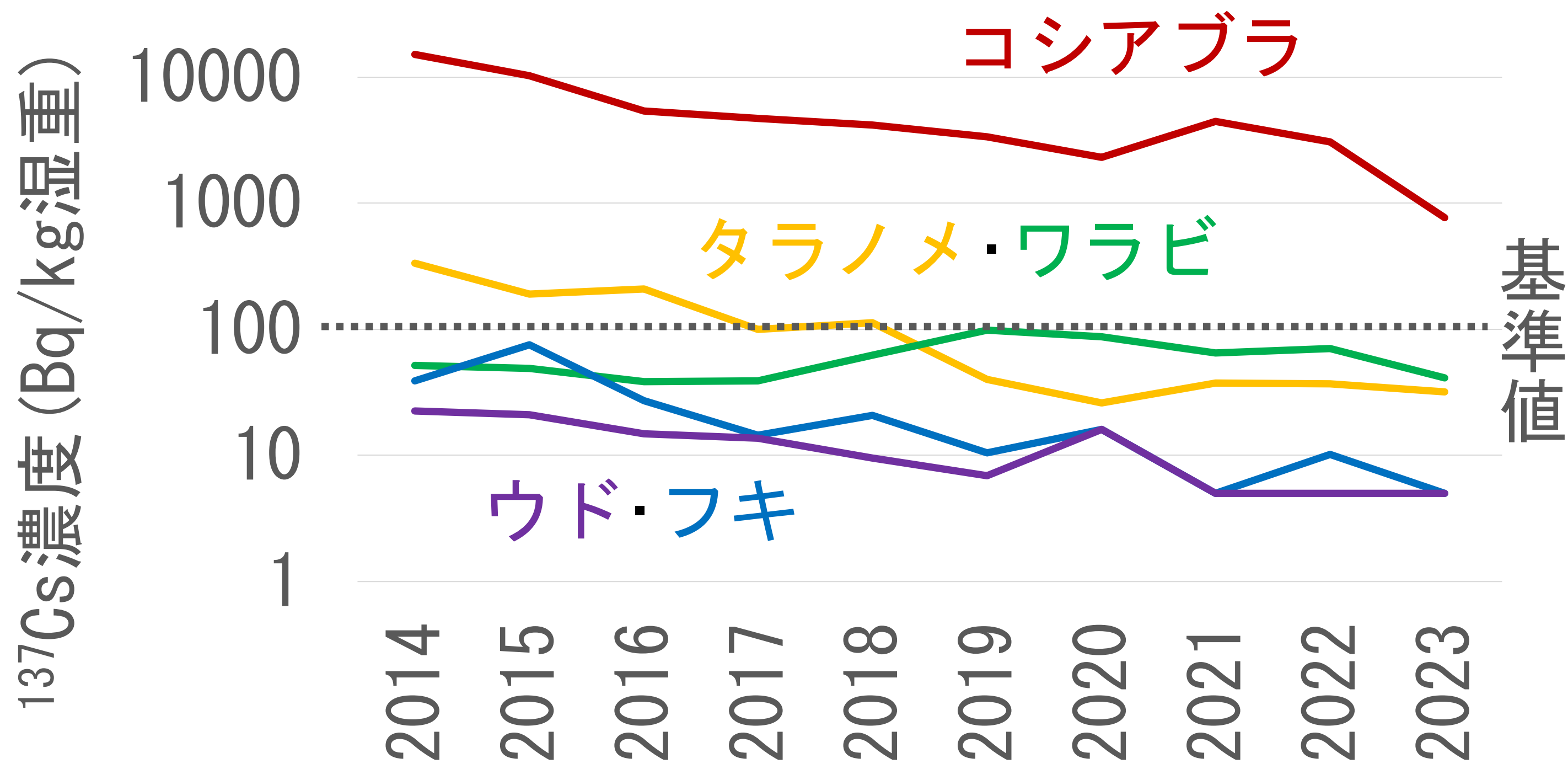


図1 飯舘村の検査所へ持ち込まれた山菜の¹³⁷Cs濃度(中央値)の経年変化
基準値は¹³⁷Cs濃度+¹³⁴Cs濃度に対するもの。

2. コシアブラの¹³⁷Csはどこに？

- 2021年の春～夏に飯舘村の里山でコシアブラ若木16本を掘り起こして¹³⁷Cs分布を調べた結果、¹³⁷Csは根に多く蓄積していたが、濃度は葉で高かった。

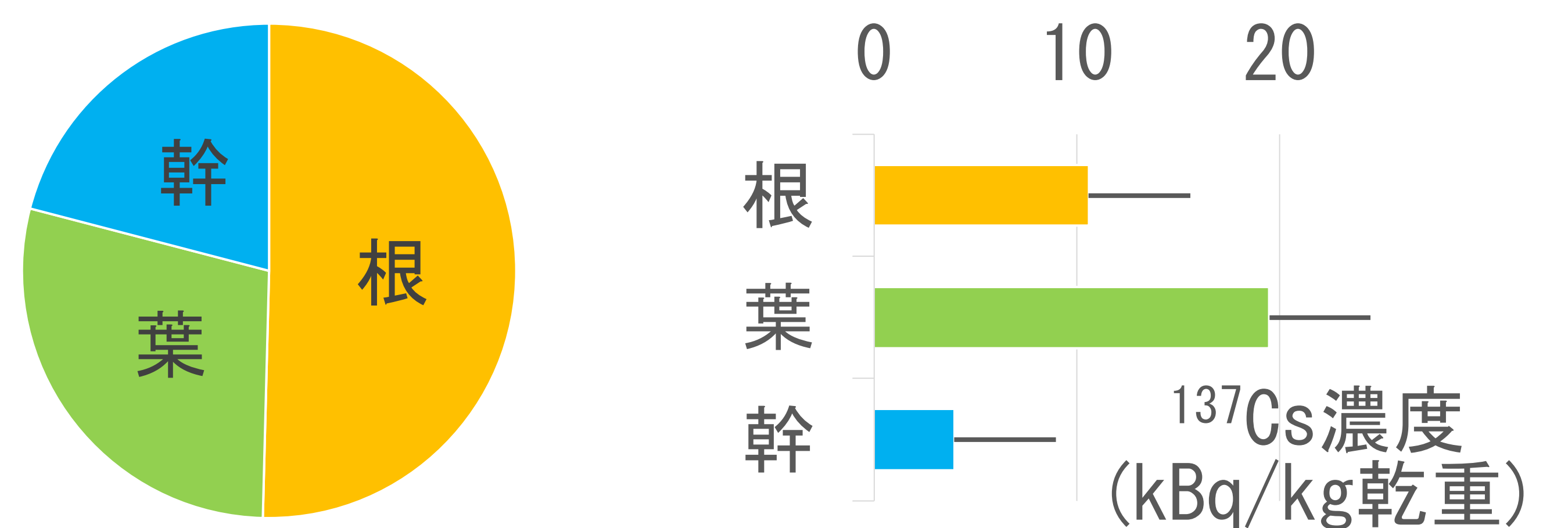


図2 若木¹³⁷Csの分布割合と各部位の平均濃度

- 2023年春の若葉をイメージプレート(IP)法を用いて解析した結果、¹³⁷Csは葉全体に分布していた。

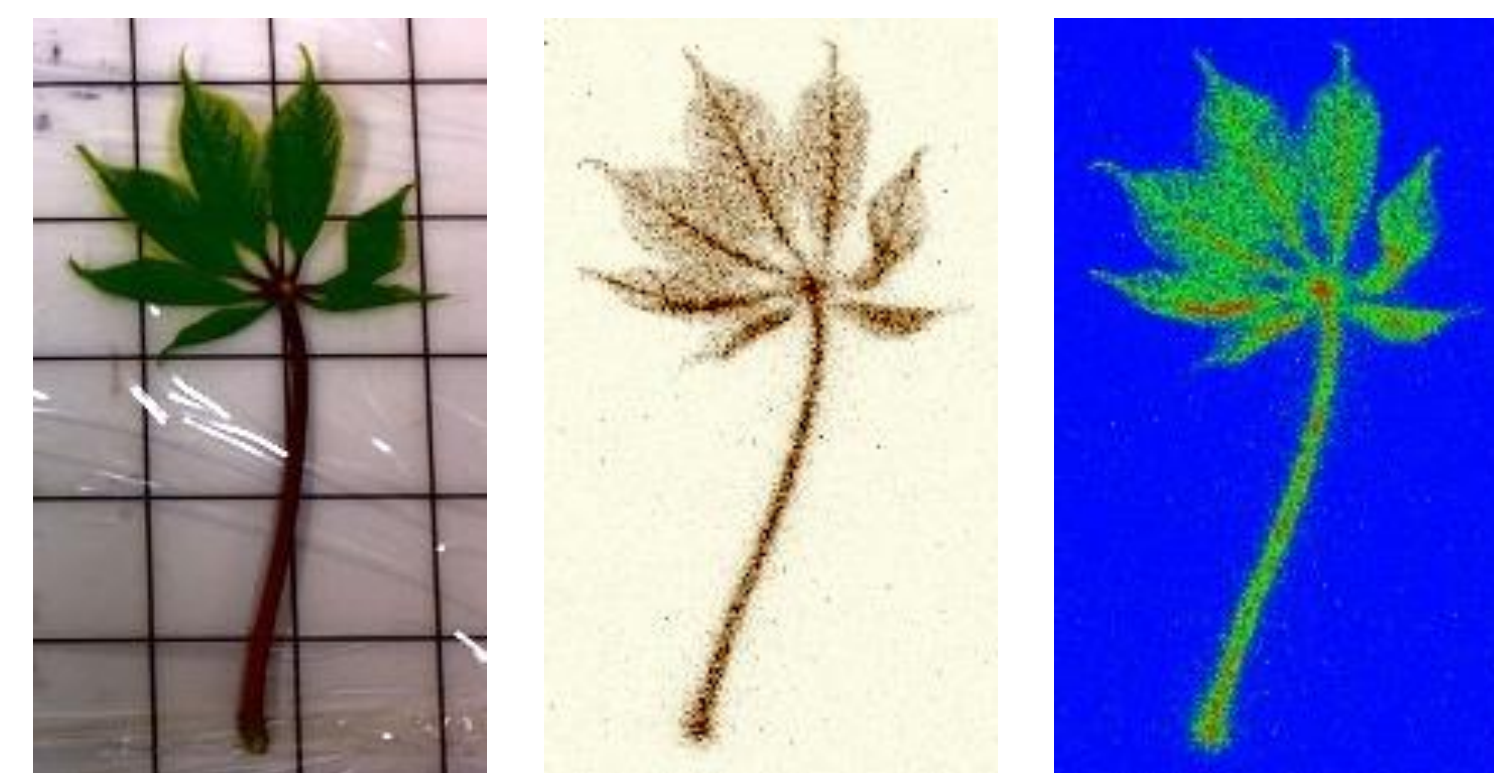


図3 若葉の¹³⁷Cs分布
左:写真
中央:IP画像(グレースケール)
右:IP画像(擬似カラー)

3. 簡単なカリウム施肥の効果は？

- 飯舘村の里山に(1)水溶性の塩化カリウム(28.6 gK/m²→自然に存在する量の約4倍)を春に1回撒いた場合も、(2)緩効性カリウム肥料(16 gK/m²→肥料袋の最大値)を毎年春に撒いた場合も、1年後と2年後の新芽の¹³⁷Cs濃度は大きく低下しなかった。

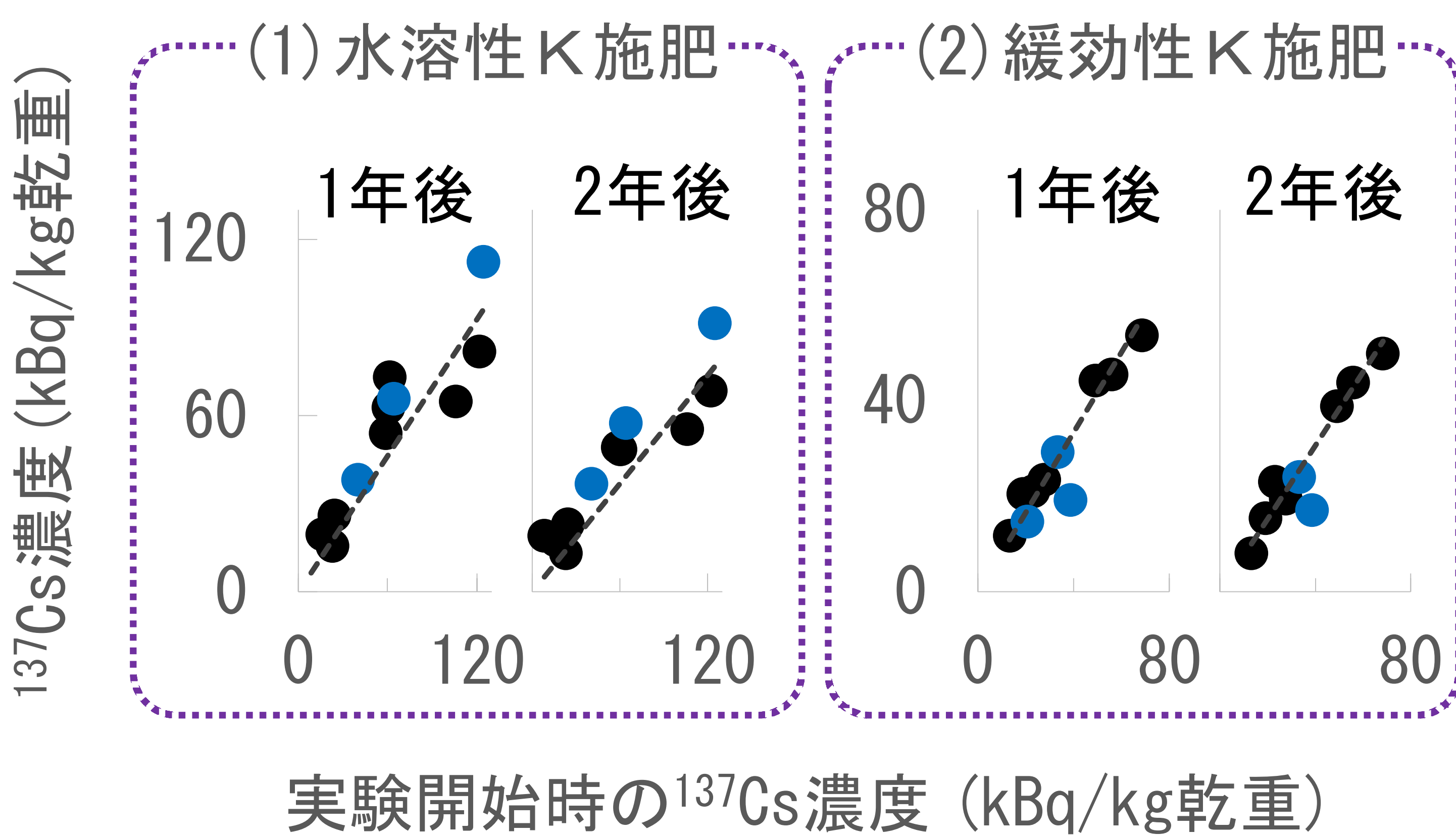


図4 K施肥区(●)と無処理区(●)の新芽の¹³⁷Cs濃度
点線は無処理区に対する近似曲線を示す。

4. 手間の少ない調理の効果は？

- 調理前のコシアブラ新芽・若葉の¹³⁷Cs総量に対し、調理後に残った¹³⁷Cs総量の割合(=¹³⁷Cs残存率)を調べた結果、天ぷらでは¹³⁷Csの90%が残存したが、1分間の塩茹でをした後に6時間水にさらすと¹³⁷Csの残存率は20%にまで低下した。

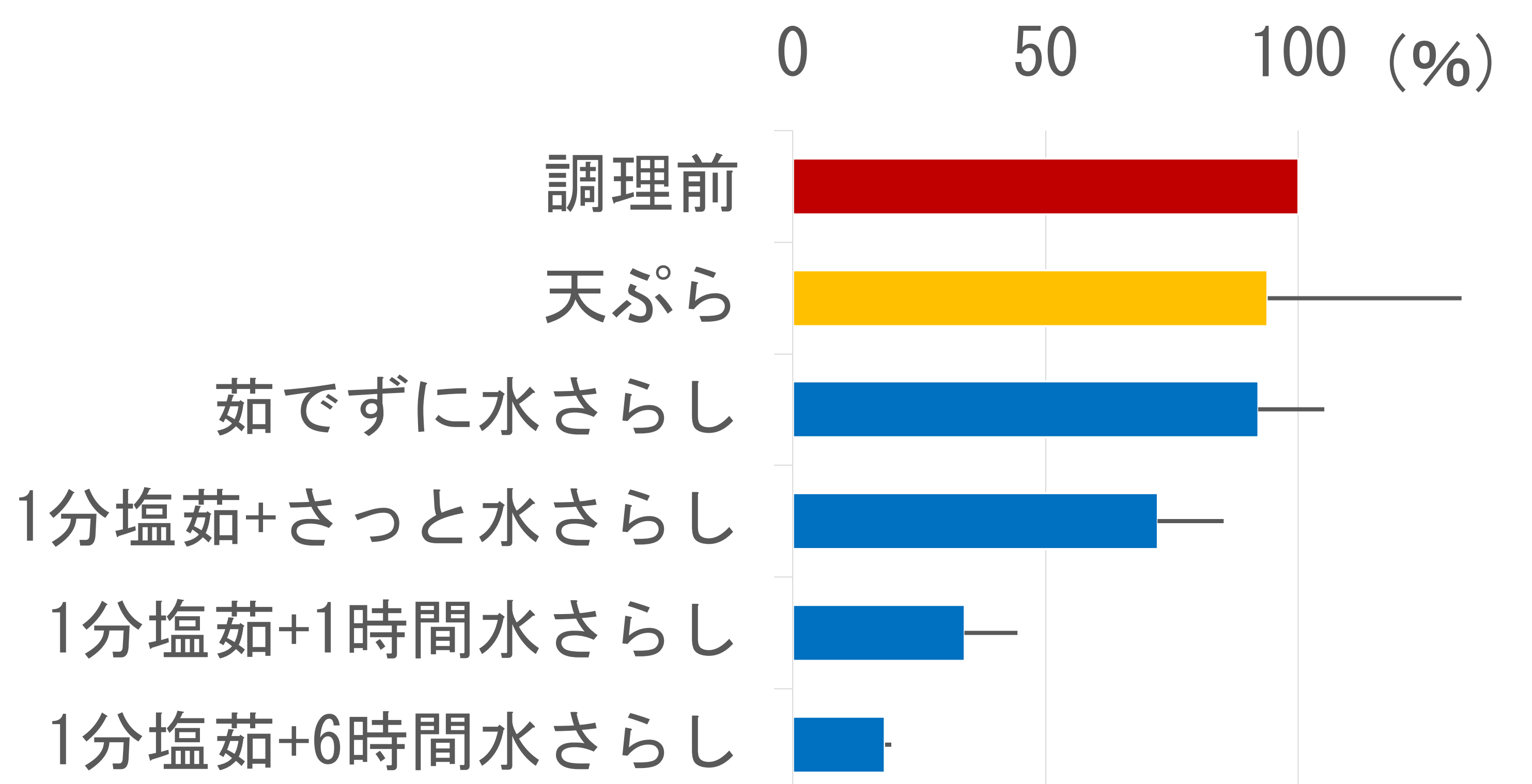


図5 調理後のコシアブラ新芽の¹³⁷Cs残存率
それぞれn=3で実施、エラーバーは2SDを示す。