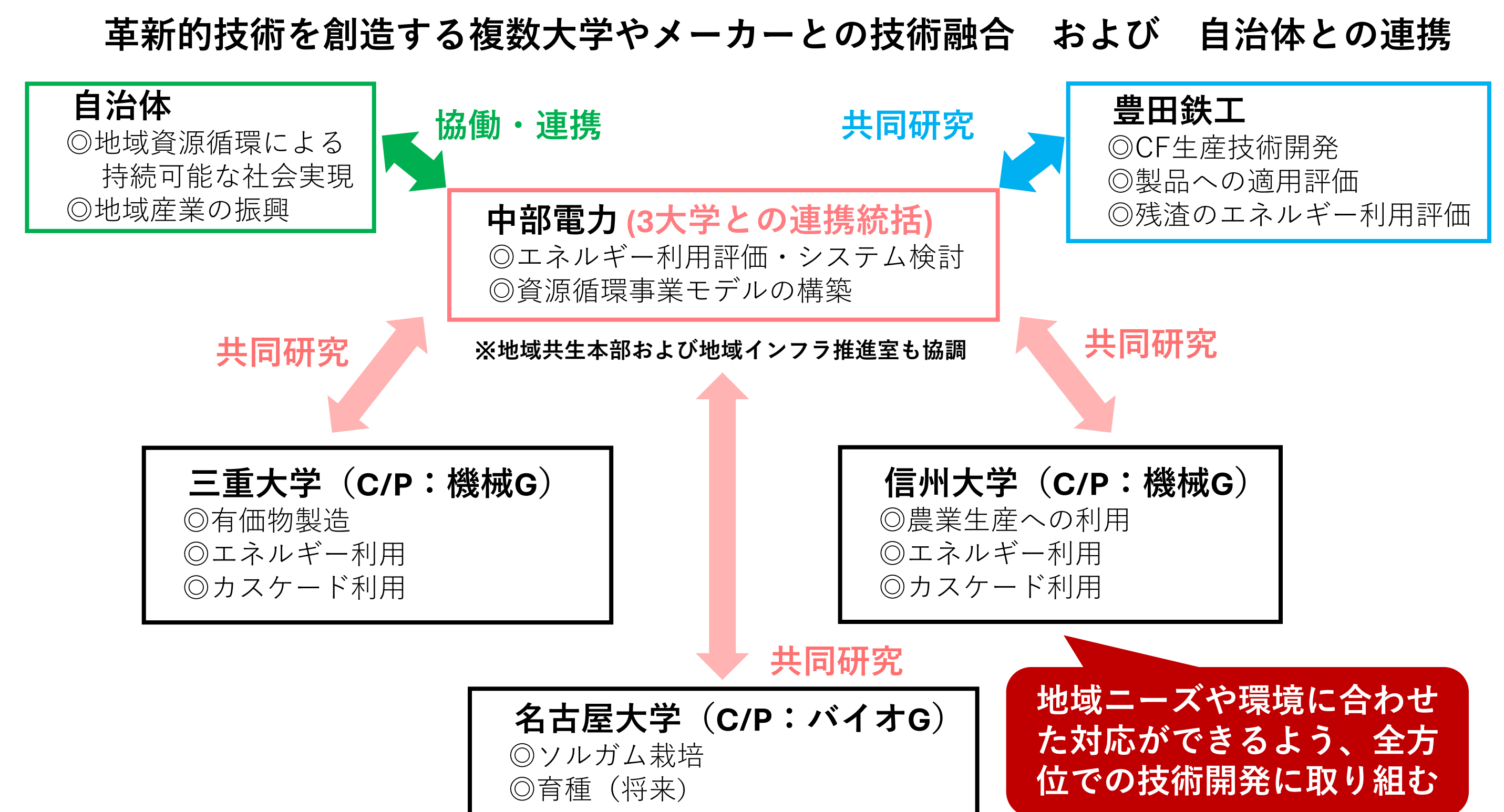


- ・名古屋大学
- ・信州大学
- ・三重大学
- ・豊田鉄工株式会社

資源循環植物ソルガムとそのカスケード利用 ～植物から有価物を得て、残渣をバイオマス燃料にします～

01 技術開発の背景・目的

国内バイオマス燃料の安価かつ安定的な調達が難しくなっている中で、食料競合がなく、高糖質、高ミネラル、高収率（2回刈り）栽培が可能な**ソルガム**という作物を栽培し、**カスケード的（段階的）に利用**しながらバイオマス燃料を得る取組みを、**複数の大学や企業などと連携**して進めています。



02 ソルガムの特徴・用途

- イネ科ソルガム属に種別される穀物です。
- 痩せた土地でも栽培が可能な植物です。
- 国内でも、品種によっては最大で5～6m程成長し、2回刈りが可能です。
- セルロースナノファイバーや高機能プラスチック、粗飼料などの生産が期待できます。
- 品種によっては、子実の部分を高栄養価でグルテンフリー食材として展開も可能です。

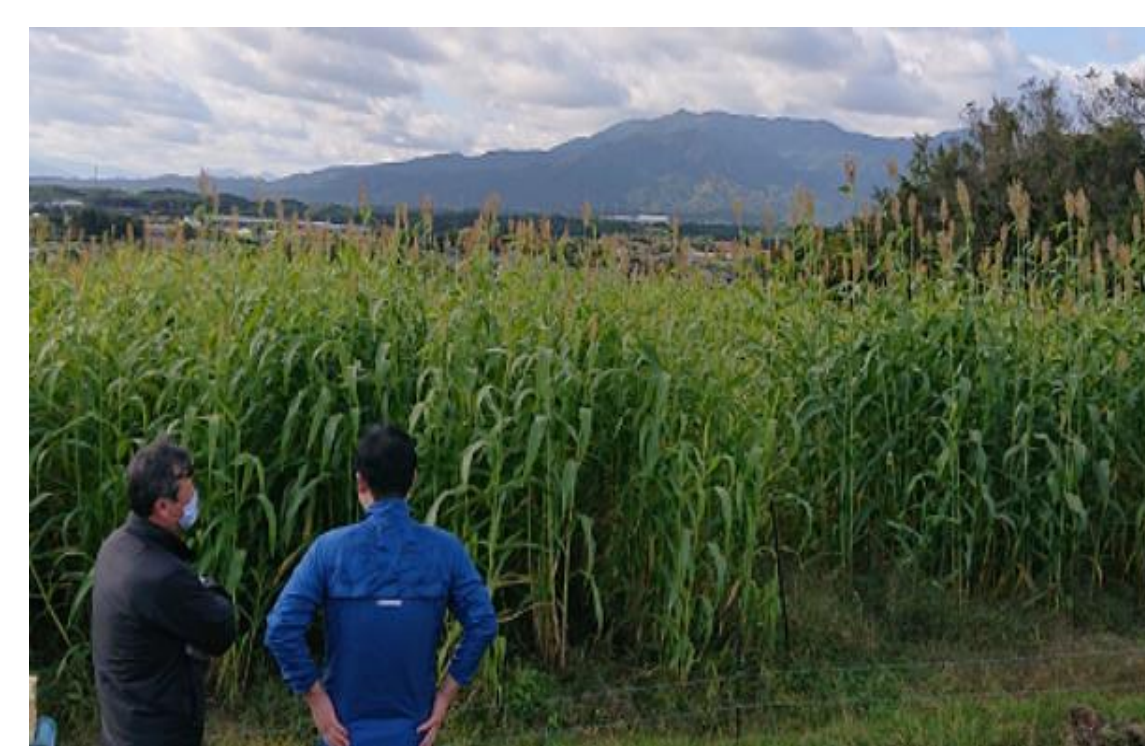


ソルガム栽培実証@名古屋大学農場（2022年度）

03 社会実装に向けた取り組み

- 荒廃農地でのソルガム栽培を想定します。
- カスケード的に有価物を生産し、未利用部や残渣をバイオマス燃料としてエネルギー利用します。
- 高付加価値製品の生産によるソルガム栽培事業の高収益化を目指します。
- 国産バイオマス燃料の安価かつ安定的な調達を実現します。
- 農業や地域産業を含めた持続可能な地域循環社会を構築します。

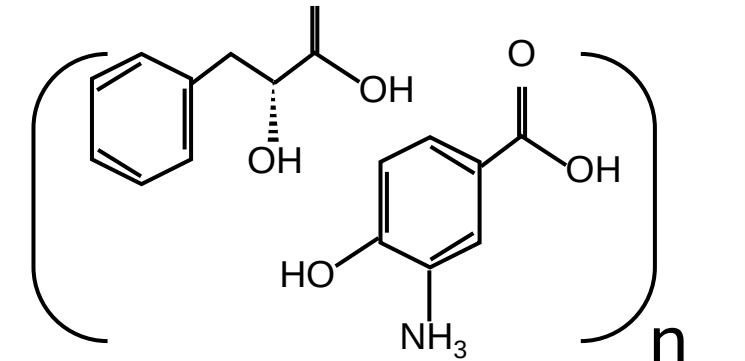
<ソルガム栽培>



ソルガム栽培実証@三重大学農場（2020年度）

<有価物生産>

セルロースナノファイバー
バイオプラスチック
雑穀・でんぷん・糖
家畜飼料
・
・



<バイオマス燃料>



04 研究者より

荒廃農地での栽培による農業振興や高付加価値素材の製造による新たな産業創造、さらにはバイオマス燃料としての利用まで、ソルガムによる持続可能な地域循環型社会の構築を目指します。

中部電力（株）技術開発本部 電力技術研究所



機械グループ 大岩主査



バイオグループ 津田主査

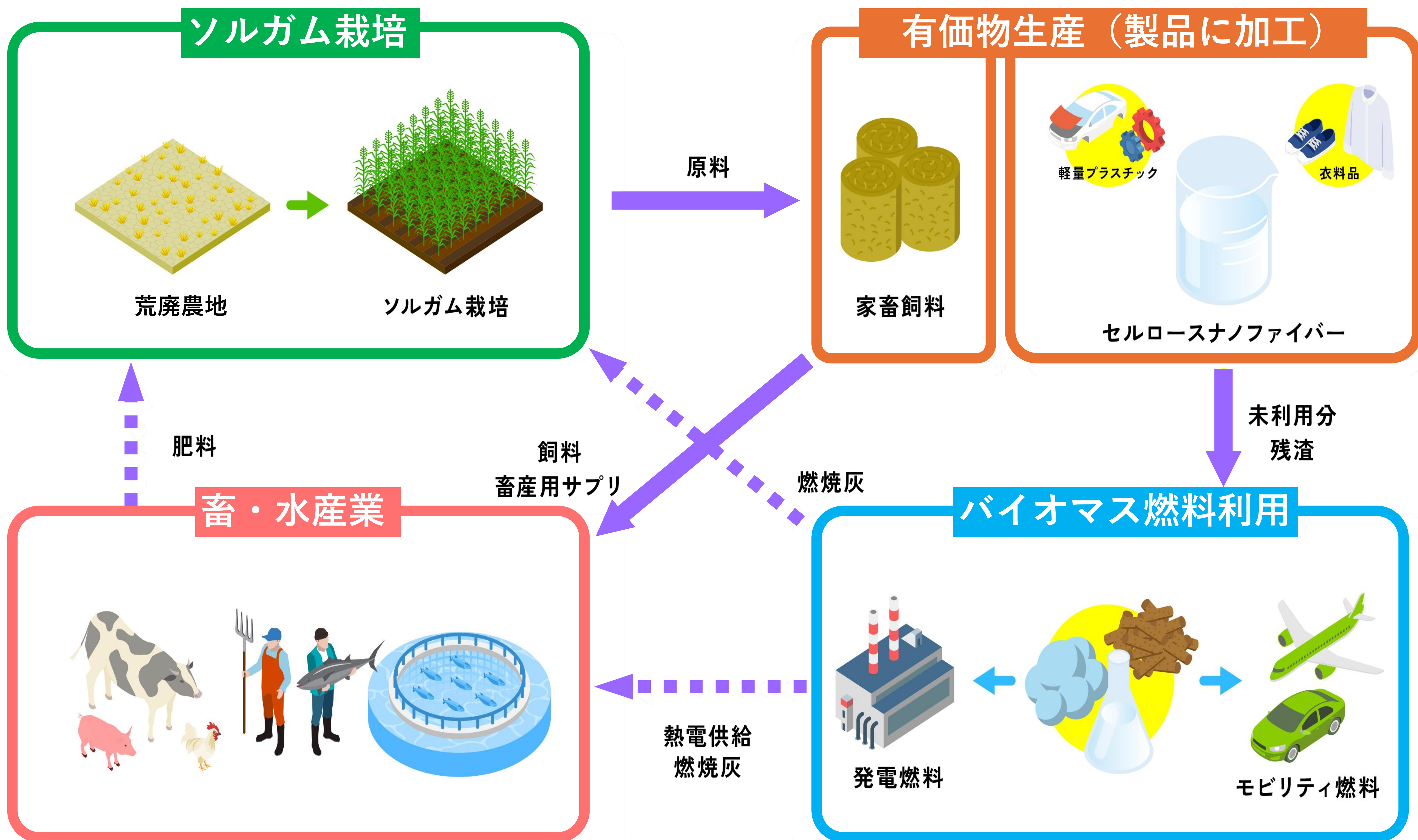


電力設備グループ 小椋担当

- ・名古屋大学
- ・信州大学
- ・三重大学
- ・豊田鉄工株式会社

資源循環植物ソルガムとそのカスケード利用 ～植物から有価物を得て、残渣をバイオマス燃料にします～

地域循環型ソルガムカスケード利用バリューチェーンイメージ



ソルガムから生成可能な工業用材料と用途先



- ・名古屋大学
- ・信州大学
- ・三重大学
- ・豊田鉄工株式会社

資源循環植物ソルガムとそのカスケード利用 ～植物から有価物を得て、残渣をバイオマス燃料にします～

写真でたどる ～ソルガムの成長（2022年度）～ 品種「炎龍」（名古屋大学開発 高バイオマス高糖性ソルガム）



まずは土づくりから



ソルガムの種子 大きさ約3mm



6月7日 20cm程の苗を畑に定植



6月20日 2週後



7月5日 4週後



7月19日 6週後 背を超えました！



8月3日 8週後 屋根を超えました！



8月18日 4mの支柱を設置



8月26日 11週後 ぐんぐん成長



9月13日 14週後 まもなく5m！



9月20日 台風襲来！
葉が割けほっそり



9月27日 それでもまだ先端では
新しい葉が展開中

- ・名古屋大学
- ・信州大学
- ・三重大学
- ・豊田鉄工株式会社

資源循環植物ソルガムとそのカスケード利用 ～植物から有価物を得て、残渣をバイオマス燃料にします～

収穫時期を変えて年間収穫量を最大に（2023年度）

品種「炎龍」（名古屋大学開発 高バイオマス高糖性ソルガム）播種5/9・定植6/5

< 8 月刈り >

< 9 月刈り >

一番草



8月16日 収穫



赤枠内を刈取り
（圃場南西側）



9月15日 収穫



赤枠内を刈取り
（圃場南東側）

二番草



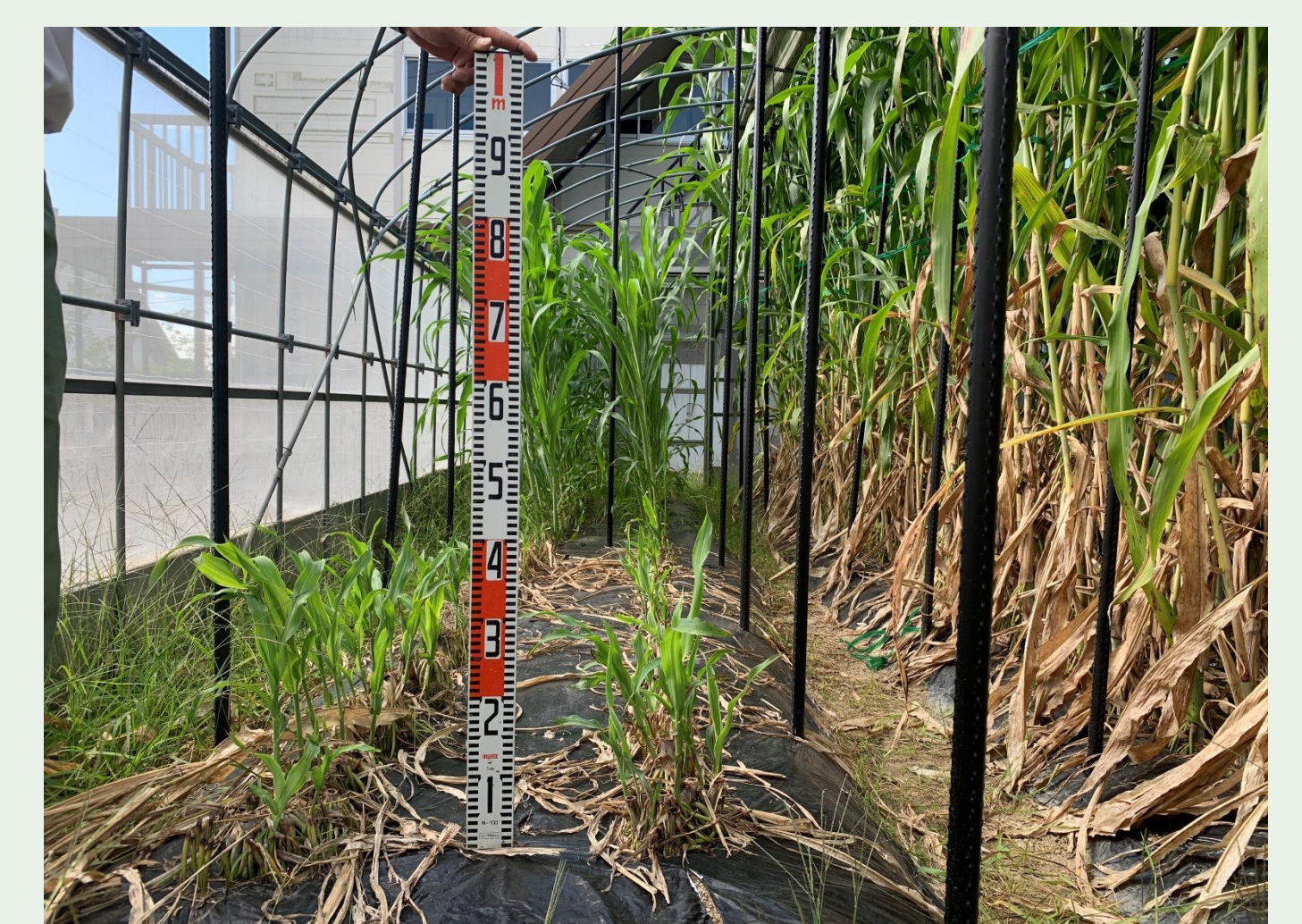
8月16日 刈取り直後



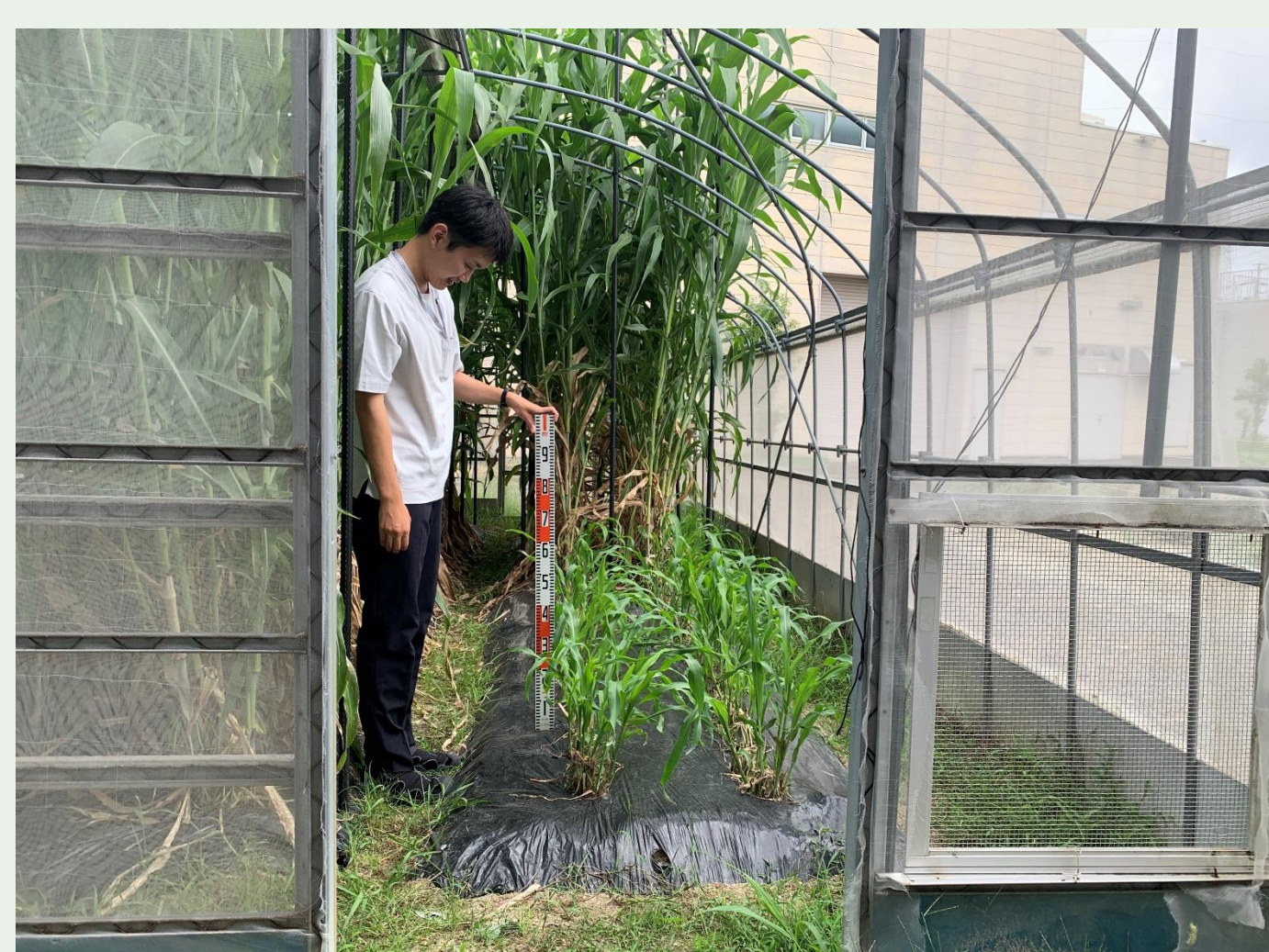
8月23日 ひこばえが芽吹く



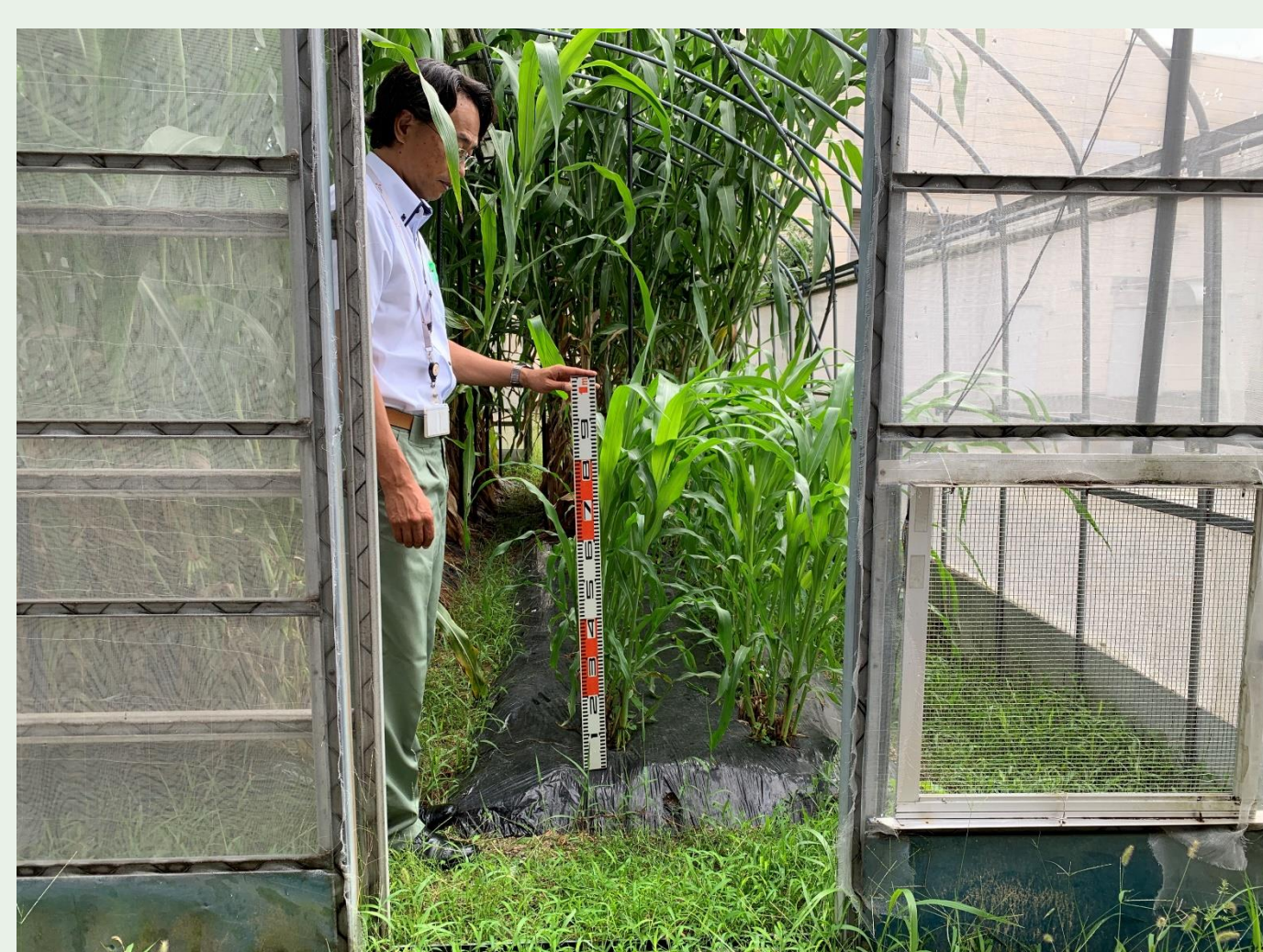
9月15日 刈取り直後



9月22日 1週後



8月30日 2週後



9月12日 4週後 1m程に



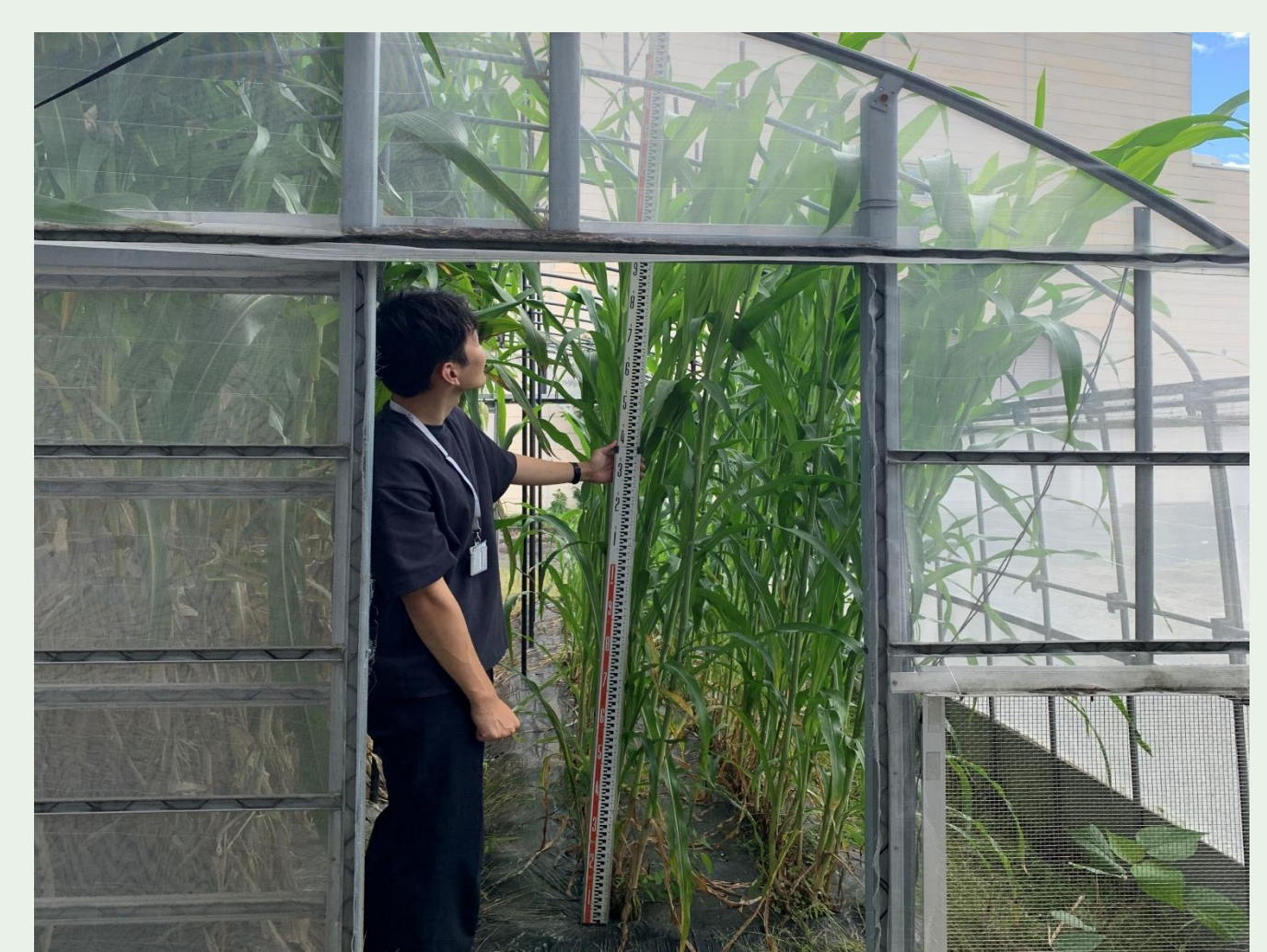
10月4日 2週後



10月16日 4週後



9月25日 6週後 背丈越え



10月9日 8週後 屋根に到達