



温暖化条件下で威力を発揮する「再生二期作」 —水稲の再生能力を活かした米の飛躍的多収生産技術—

水田作研究領域
水田栽培グループ
中野 洋（なかの ひろし）

九州地域の水稲の生育可能期間

九州地域は、国内のほかの地域に比べ、春や秋の気温が高く水稲の生育可能期間が長い、つまり、早く田植えて遅く収穫できるといった特徴があります。更に近年、地球温暖化の影響で春や秋の気温も上昇しており、今後、生育可能期間が一層長くなると予想されます。

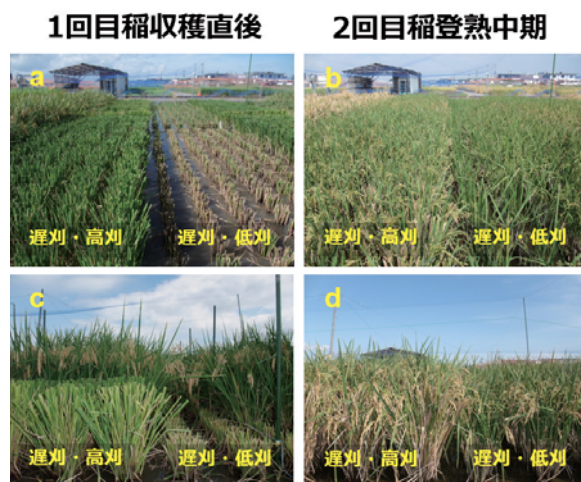
ひこばえを育てる再生二期作

国内で栽培されている水稲は、多年生(複数年にわたって生存する性質がありますが、実際には冬の寒さで枯死します)の性質を持つため、収穫後に切株からひこばえが発生します。このひこばえを栽培して1度の田植えて2回収穫できる再生二期作は、1回目の稲だけを収穫する通常の栽培に比べ、2回目の稲の分だけ収量が増えますが、収穫に至るまでの十分な気温を確保する必要があります。

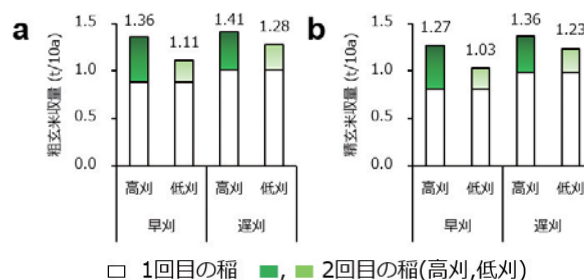
1回目の稲の収穫時期や高さの影響

私たちの研究グループでは、水稲の生育可能期間が長いといった九州地域の地の利を活かした再生二期作において、1回目の稲の収穫時期(8月中旬の早刈り又は8月下旬の遅刈り)や高さ(地際から50cm又は20cm)を工夫することにより、4月に田植えて8月に収穫する1回目の稲と11月に収穫する2回目の稲の合計でどれだけの収量が得られるのかを、近年研究用に開発された多収系統(インド型多収品種「北陸193号」の生育期間を短く改良した系統)を用いて2017年及び2018年に調べました。その結果、試験圃場において1回目の稲が十分に稔った8月下旬(遅刈り)に地際から高い位置(地際から50cm)で収穫することにより、1回目の稲と2回目の稲の合計(2年間の平均値)で1.41t/10aの粗玄米収量

(精玄米収量で1.36t/10a、今回の試験では1.7mm以上の粒厚を持った玄米)が得られることを明らかにしました。特に、気象条件に恵まれた年には、生産現場の平均収量のおよそ3倍に当たる1.47t/10aの粗玄米収量(精玄米収量で1.44t/10a)が得られました(図1、2)。



▲ 図1
1回目の稲を遅刈りした試験区における収穫直後の切株(a及びc)及び登熟期の2回目の稲(b及びd)。



▲ 図2
1回目稲及び2回目稲の合計粗玄米収量(a)及び精玄米収量(b)(2017年及び2018年の平均)

このように、再生二期作は、地球温暖化の進行に対応した画期的な農業技術となる可能性があり、今後の世界食料需給の逼迫が予想される中での米の安定供給や、国内の加工用米や業務用米の低コスト生産への貢献が期待されます。