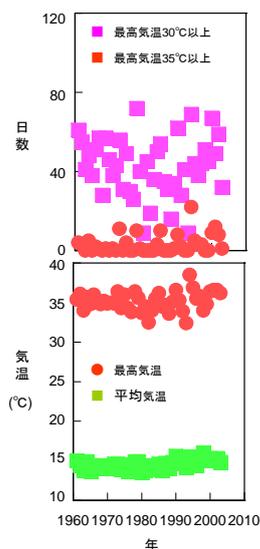


## 高温下でのイネ子実生産と玄米品質に関する研究

生物資源科学部

小葉田 亨

産業革命以降の石炭や石油の大量使用によって空気中の炭酸ガス濃度が上昇し、また冷蔵庫などを冷やすために使われるフロンなどのガス放出の結果、太陽エネルギーが空に逃げにくくなり気温が上昇しつつあるとされています。IPCC(気候変動に関する政府間パネル)という機関の予測によると、温暖化により 2100 年には 1990 年に比べ地球全体の平均気温が最低 1.4 から最大 5.8℃上昇すると予測されています。我が国では、20 世紀の 100 年で 1℃平均気温が上昇し、この上昇は世界平均の上昇の約 2 倍となります。近年は気温の高い年が多くなっています。1～2℃の平均気温の上昇でも、夏には大変暑い日が頻繁に起きることになります。松江でも過去 40 年間で特にこの 10 年間では最高気温と気温のきわめて高い日の頻度が増えてきています(第 1 図)。



第 1 図 過去 40 年間の松江の気温。

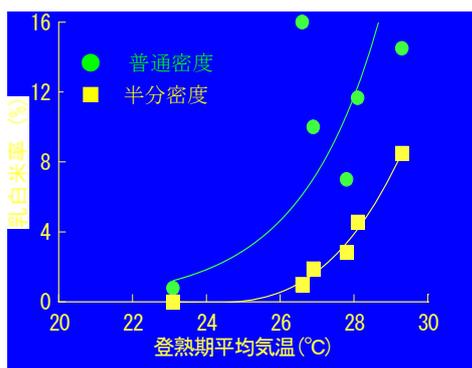
島根県では近年主要なイネ品種であるコシヒカリの米粒が白濁して品質が低下する乳白米が著しく増えました(第 2 図)。



第 2 図 普通米(左)と乳白米(右)。

### どうすれば乳白米を防げるのでしょうか？

米の実る時期の気温が高いと乳白米が増えました(第 3 図)。ところが、穂が出てから米の実る時期に実験的に稲株を一行づつ刈り取って半分の密度にして、残りのイネに光を十分当ててデンプンの生産を増やしてやると乳白米が大変少なくなりました。ということは、米の実る時期に稲の一つ一つの籾にたくさんデンプンを与えるような方法をとれば気温が高くても乳白米を著しく減らせることとなります。例えば穂が出た時に肥料をやる、籾が多くつき過ぎないように管理する、天気の良い時に実らないような時期に育てるなどです。



第 3 図 米の成長する時期の気温と乳白米発生との関係。各点は値域や年度が異なる。

### これから何が問題なのでしょうか？

現在は米の品質低下がおきています。さらに気温が上昇すると今度は、米の充実が不足して収穫量が減少し始めると予想されます。温度が上がっても品質が高く、収穫量が保たれるためにはどのような栽培方法や品種が適しているのかを解明することが早急に必要です。私たちはこのようなさまざまな環境に対する農作物の安定的な生産技術と適応性、品種間差について外に出て泥だらけになりながら研究をしています。