

おいしい岡山和牛を追究中！

イノシン酸の量に関わる遺伝子型を用いておいしさを向上

【背景・目的】

細かいサシがたくさん入った霜降り牛肉は、黒毛和牛の大きな特徴です。しかし、近年では赤身肉を好む消費者が増えており、サシ以外の「おいしさ」の改良が求められています。これまでに、脂肪の質やサシの形状など、脂肪部分におけるおいしさの研究を行い、育種改良の可能性について明らかにしてきましたが、赤身部分におけるおいしさの指標はまだ探索していません。そこで、旨味物質として知られるイノシン酸に注目し、新たな改良指標となるか研究を行っています。



写真1 霜降り牛肉

【成果の内容】

1 熟成後の牛肉中に含まれるグルタミン酸とイノシン酸の量

グルタミン酸とイノシン酸は赤身に含まれる旨味物質です。熟成期間中にグルタミン酸は増加、イノシン酸は減少します。図1は、熟成後の牛肉中に含まれる分量を示しています。イノシン酸はグルタミン酸に比べて、個体差が大きいことが分かりました。

うま味は、両者が組み合わせることで増強されることが知られています。今回の結果から、牛肉のおいしさは、個体差が大きいイノシン酸が与える影響が大きいことが考えられました。

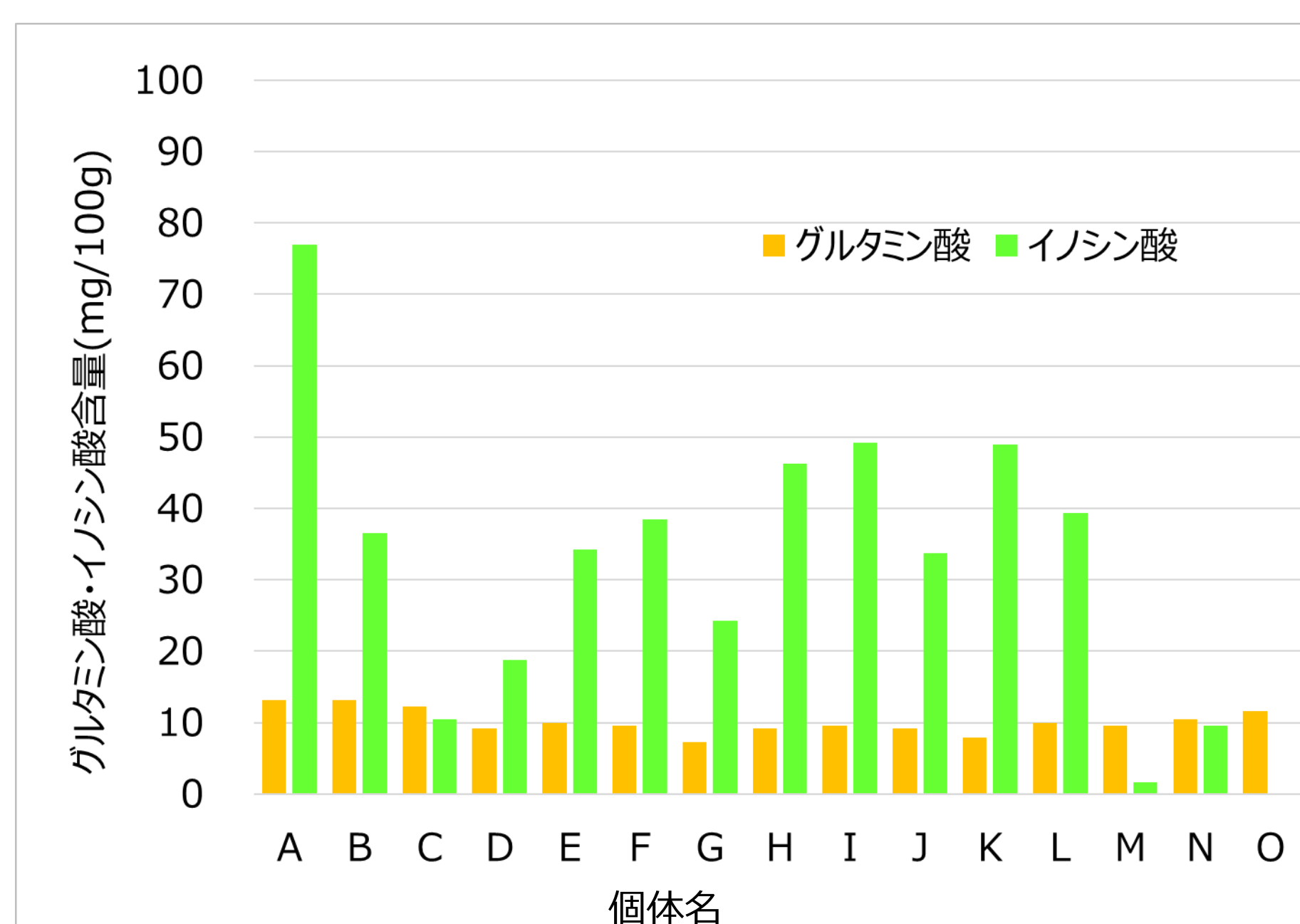


図1 グルタミン酸とイノシン酸含量

2 イノシン酸含量に関わる遺伝子型

イノシン酸は熟成中に分解され、その量が少なくなっていく物質です。この分解スピード関わる遺伝子（イノシン酸分解酵素遺伝子）が見つかり、その遺伝子型でイノシン酸の含量を予測することができます。

図2は、イノシン酸分解酵素遺伝子型と熟成後の牛肉中に含まれるイノシン酸の量の関係を示しています。イノシン酸含量が高い傾向のHH型と中程度のHL型は、低い傾向のLL型と比べて有意にその含量が高いことが分かりました。

このことから、イノシン酸分解酵素遺伝子型を用いた種雄牛の作出により、赤身部分における牛肉のおいしさの改良が可能と考えられました。

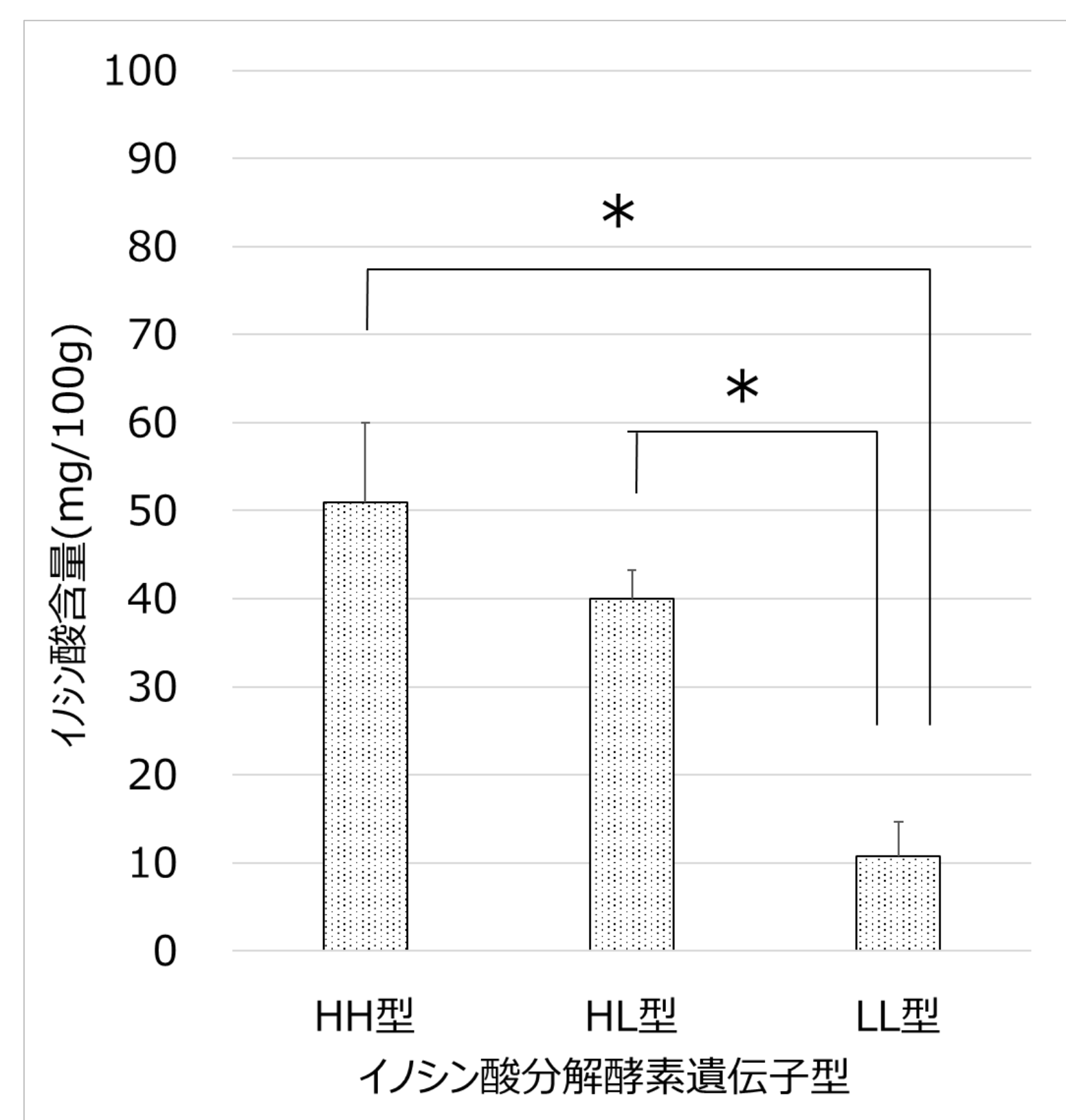


図2 遺伝子型と含量の関係