

熊本県球磨・人吉地区の生乳のみを使用

β-カゼイン A2タイプ100%

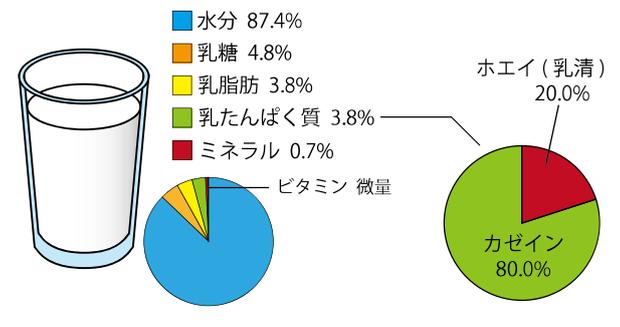
# 球磨の恵み A2牛乳



## A2牛乳(ミルク)とは?

牛乳に含まれる乳たんぱく質は、大きくカゼインとホエイに分けられます。カゼインには、いくつかのグループがあり、その1つがβ-カゼイングループになります。このβ-カゼインには遺伝子の違いにより「A1」と「A2」のタイプが存在しており、この2つをどれだけ含むかは牛の品種や遺伝によって決まり、「A1」のみ、または「A1」と「A2」が混在したβ-カゼインを持つ乳牛を「A1タイプ」、「A2」のみのものを「A2タイプ」と言います。A2牛乳(ミルク)とは、この乳中のたんぱく質のβカゼインがA2タイプ100%の牛乳です。

### 牛乳の主な成分



牛乳を飲むと「おなかがゴロゴロする」「お腹を壊す」などの不快症状が現れる場合があります。これらは牛乳内の乳糖・たんぱく質などが原因として推測されています。乳糖は成人後になると乳糖を分解する酵素の産出が減少するため、地球上の2/3の成人が乳糖不耐に該当するとされています。また、たんぱく質に含まれるβカゼインの消化特性がおなかの不快感に影響があるといわれており、A1型の遺伝子がこの不快感を起しやすいとされています。A2牛乳はこれらの要因で起こる不快感への軽減が一部の臨床研究の結果にて説明されています。

### A2 β-カゼイン



67番目のアミノ酸

### A1 β-カゼイン



## 世界でも注目される「A2牛乳(ミルク)」

現在、世界的にニーズが急速に高まっているA2ミルク。A2ミルクが初めて市場に投入されたのは2003年ニュージーランドからでした。その後、オーストラリアでもA2ミルクが普及し、近年では中国でもA2ミルクが注目されています。また、インド、アメリカなどでは、各国の乳製品メーカーがA2ミルクを製造・販売しています。2022年時点での市場規模は20.5億ドル(2022年11月)となっており、2030年までに年間11.30%成長し48.3億ドルに到達すると見込まれています。



※文章内にて使用している数値等は、調査会社によって変動する場合があります。

世界で最初に家畜化された牛は、A2型のβ-カゼイン遺伝子のみを持っていたと考えられていますが、進化の過程で67番目のアミノ酸がヒスチジンへと変異し、現在の日本においてA2β-カゼインのみをもつ乳牛は3～4割程度とされています。そのため、現在一般に流通している牛乳はA1β-カゼインとA2β-カゼインの両方を含んでいますが、「A2ミルク」として市販されている牛乳はA2β-カゼインのみを含んでいます。

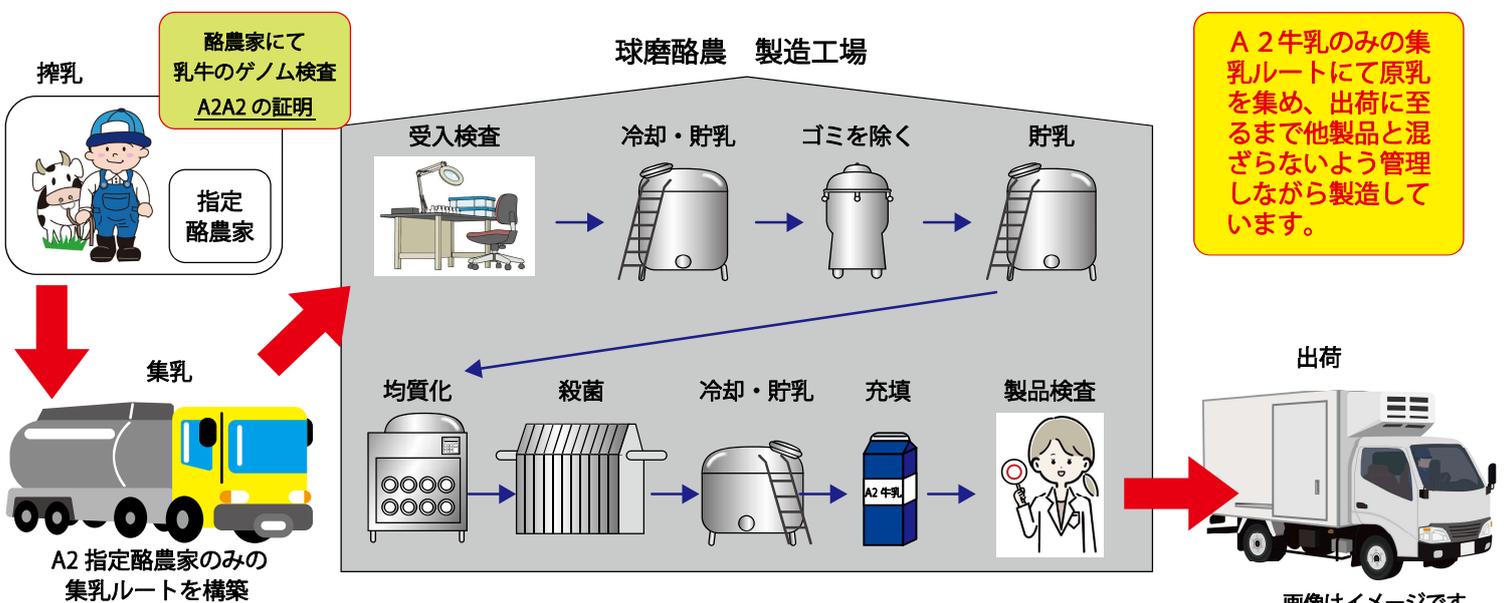


# 球磨の恵み A2牛乳

球磨の恵みA2牛乳は、熊本県球磨・人吉地域の生乳のみを使用、かつ、β-カゼインA2タイプ100%の乳牛から搾られた生乳で作られた牛乳です。搾乳方法や集乳ルートの構築など工場に運ばれるまで徹底的に分別管理され、製造においては製造手順を設定し、他製品と原乳が混ざることのないよう管理されながらA2牛乳は作られています。



## 球磨の恵み A2牛乳ができるまで



画像はイメージです。