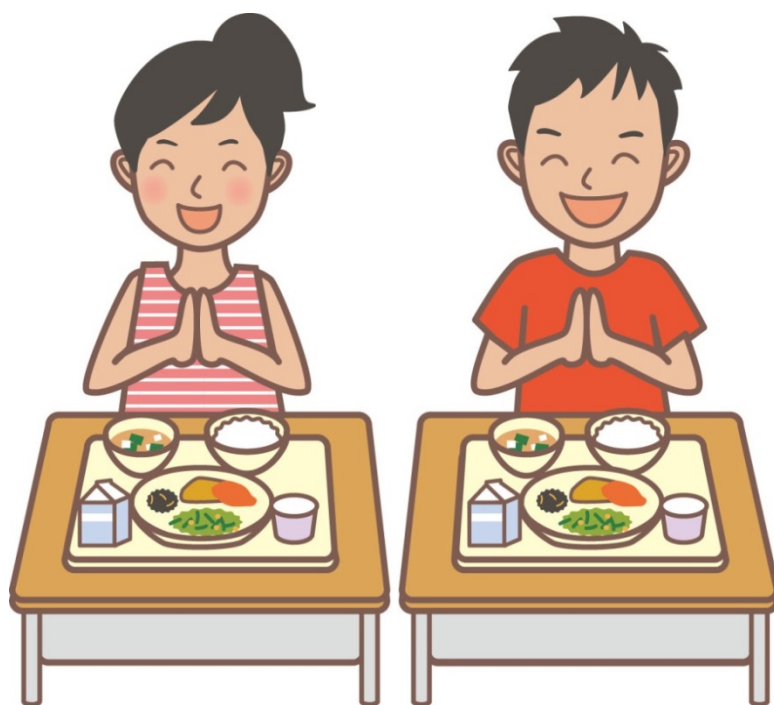


安全で健やかな 食生活を送るために

～アクリルアミドを減らすため
に家庭でできること～



～ 消費者のみなさまへ ～

食品には、たんぱく質や脂質、炭水化物などの栄養成分が含まれています。私たちが健康な生活を送ることができるのは、食品から必要な栄養を必要な量とっているからです。

食材を加熱すると、食材に天然に含まれている成分から新たな成分ができることがあります。それによって、例えばパンを焼いたときの美味しそうな色、コーヒーの良い香りができます。また、加熱すると食材に付いている微生物を殺すことができますし、栄養の消化吸収も良くなります。

しかし、加熱により、ある程度以上とると健康に悪影響を与える可能性のある成分ができることもあり、アクリルアミドもその一つです。

アクリルアミドは、食材を焼く、揚げるなど120℃以上で加熱するとできやすいことが分かっており、焼いたり、揚げたりした幅広い市販食品、家庭食品に含まれています。蒸したり、ゆでたりした食品にはほとんど含まれていません。食品に含まれるアクリルアミドを長期間とり続けると、人の健康に悪影響が生じる可能性があると言われていています。

消費者のみなさまに、より安全な食品をお届けするため、農林水産省や食品事業者はアクリルアミドの低減に向けた取り組みを進めています。


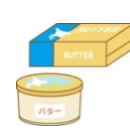

この冊子では、食品に含まれるアクリルアミドとは何かをご説明するとともに、食品からとる量をさらに減らすためにみなさまがご家庭でできることについてご紹介します。

食品はどんなものを含んでいるの？

➤ 栄養成分

三大栄養素、微量栄養素（ビタミン類、ミネラル類）

＜三大栄養素＞

栄養素名	主な働き	消化されると？	多く含む食品
たんぱく質	体をつくり ます	アミノ酸やアミノ酸がつな がったものになります。必須 アミノ酸は体内で作ることが できず、食べ物からとる必要 があります 例：トリプトファン	肉、魚、卵、大豆 製品 
脂質	エネルギー になります	グリセリンと脂肪酸になりま す。必須脂肪酸は体内で作る ことができず、食べ物からと る必要があります 例：リノール酸	バター、マーガリ ン、植物油 
炭水化物	エネルギー になります	糖や糖を含む短い鎖になりま す。消化されないものは食物 繊維と呼ばれます 例：ぶどう糖	ご飯、パン、めん、 いも、砂糖 

➤ そのほかの主な成分

- 水

➤ そのほか食品に含まれているもの

- 農畜水産物に天然に含まれるもの（アルカロイド、ふぐの毒など）
- 環境から食品に入ったり、付いたりするもの（カドミウム、鉛など）
- 食品の製造・加工の段階で生成するもの（アクリルアミド、トランス脂肪酸など）
- 食品の生産・製造の段階で目的を持って使うもの（食品添加物、農薬、動物用医薬品など）

□ 食品に天然に含まれているものが、全て健康に良いとは限りません
(例：ふぐの毒)

□ 健康の維持に必要な成分でも、とりすぎると健康に悪影響を与える
場合があります(例：食塩、ビタミンA)

健康に良いと思って一つの食品だけを食べるのではなく、
いろいろな食品をバランス良くとることが重要です。

食品を加熱するとどうなるの？

人類は火を使うようになってから、いろいろな食材を加熱調理して食べています。

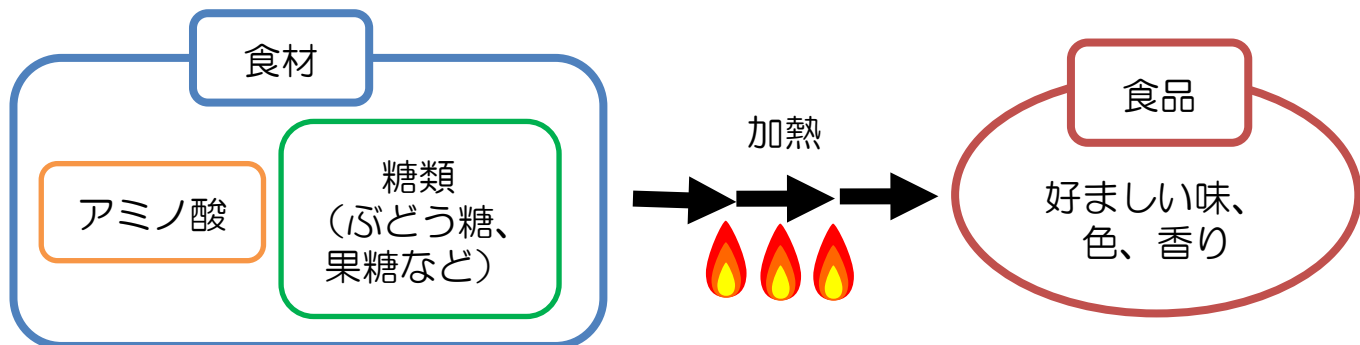
食材を加熱すると、

- 栄養成分が消化吸収されやすくなり、食品が柔らかく食べやすくなります
- 食材に付いている有害な微生物を殺すことができます

また、食材を加熱すると、天然に含まれる成分から、新たなものができることがあります。

加熱すると、食品の中でどんなことが起こるの？

- 食品にとって好ましい味、色、香りができます。例えばパンやクッキーを焼いたときの美味しそうな色や香り、お肉が焼けるときの香りがそうです



- 加熱で新たにできるものの中には、ある程度以上とると、健康に悪影響を与える可能性があるものもあります。これからご紹介するアクリルアミドもその一つです

加熱をやめたり、加熱した食品の食べる量を減らしたいするとどうなるの？

- 健康の維持に必要な栄養成分を必要な量とることができなくなる可能性があります
- 食中毒になる可能性を高めたり、消化を悪くしたりすることもあります。加熱調理用と表示されている食肉・食肉加工品、水産物・水産加工品などは、十分に加熱してから食べましょう

加熱したときにできるアクリルアミドってなに？

食品中はどうやってできるの？

アクリルアミドは加工調理の過程で、120℃以上で加熱すると、食材の中の天然の成分からできます。

アミノ酸の一種です。
(アスパラギン酸とは違います)

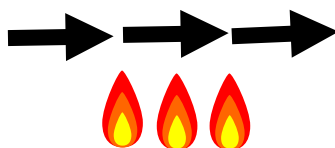
アスパラギン

+

還元糖

糖の一種 (例：ぶどう糖)

120℃以上の加熱



アクリルアミド

食材に含まれる水分が
少なくなってから多く生成

アクリルアミドは、

- ▶ 「揚げる」、「焼く」、「炒める」などの調理でできます
- ▶ これらの調理をした市販食品や家庭での調理品に含まれます
- ▶ 「煮る」、「蒸す」、「ゆでる」などの水を利用した調理ではほとんどできません

健康にどんな影響があるの？

- ▶ アクリルアミドを含む水をネズミに与え続けたところ、
 - 神経に悪影響が見られたこと
 - がんを発症する確率が高まったことが報告されています
- ▶ 食品の安全性を評価する国際的な機関は、「食品を通じてアクリルアミドを長期間にわたってとり続けると、健康に悪影響が生じる可能性がある」と言っています



家庭では何をすればいいの？



普段の食生活でできることはなに？

一番大切なことは食事の栄養バランスに気をつけることです

- 必要な栄養素を必要量とることができます
- 野菜や果物をしっかりととり、塩辛い食品を控えると、がんなどの生活習慣病の予防につながります
- 食品全体からとる、健康に悪影響があるかもしれないものの量を低く抑えることができます

調理でアクリルアミドをできにくくするために何ができるの？

炒め物や揚げ物を食べる機会が多い方は調理法を工夫してみましょう

1. 食材の準備段階

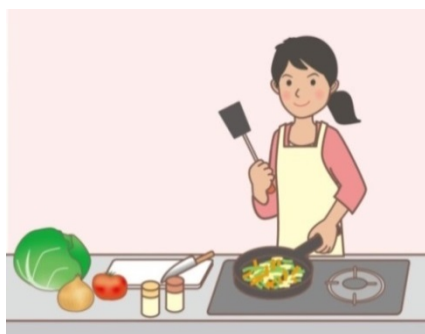
～炒めたり揚げたりするとアクリルアミドに変化する成分を増やさない～

炒め調理や揚げ調理に使うじゃがいもは常温で保存しましょう

じゃがいもを長期間冷蔵すると、還元糖が増えます。還元糖が増えたじゃがいもを炒め物や揚げ物に使うとアクリルアミドができやすくなります。

いも類や野菜類は切った後、水でさらしましょう

水さらしをすると、炒めたり揚げたりしたときにアクリルアミドに変わる成分（アスパラギンや還元糖）が食材の表面から洗い流されるのでアクリルアミドができにくくなります。



2. 加熱調理の段階

～炒め調理や揚げ調理でアクリルアミドをできるだけ増やさない～

炒め調理や揚げ調理をするときは、食材を焦がしすぎないようにしましょう

加熱温度が高くなればなるほど、加熱時間が長くなればなるほどアクリルアミド濃度が高くなります。いも類や野菜類を炒めたり揚げたりするときは、焦がしすぎないように注意しましょう。また、食パンをトーストするときは、普段よりも薄めの焼き色に仕上げるようにしましょう。

炒めるときは、火力を弱めにしましょう

火力が強いときに比べて、食材の温度が低くなるので、アクリルアミドはできにくくなります。

炒めるときは、食材をよくかき混ぜましょう

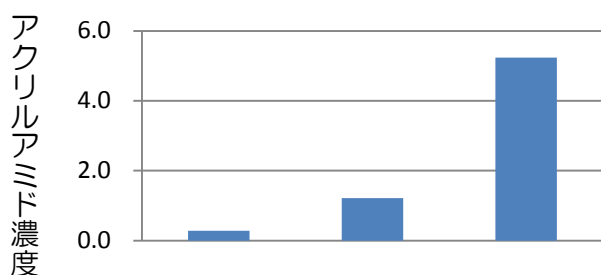
食材の一部のみが高温になることがないので、アクリルアミドはできにくくなります。

炒め調理の一部を蒸し煮に置き換えたりして、炒める時間を短くしましょう

「煮る」、「蒸す」、「ゆでる」などの水を利用した加熱調理では、食材の温度が120℃を超えることがないため、アクリルアミドはできにくくなります。電子レンジを使ってもアクリルアミドをできにくくする効果が期待できます。

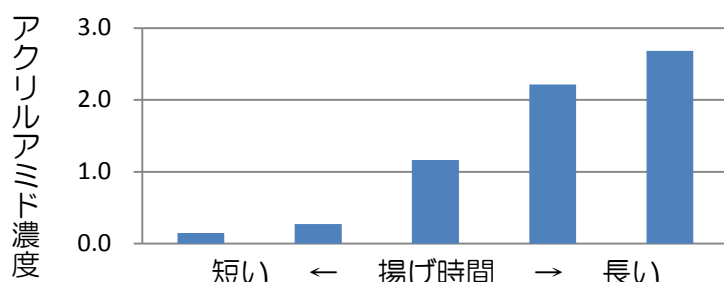
～農林水産省の研究成果の一部を紹介します～

炒め時間とアクリルアミド濃度
もやし炒めの例



仕上り	1	2	3
炒め時間	2分	7分	15分
状態			

揚げ色とアクリルアミド濃度
冷凍フライドポテトの例

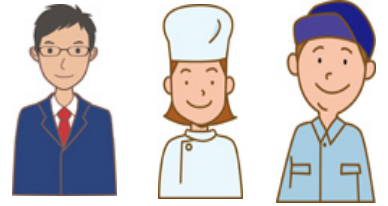


仕上り	1	2	3	4	5
加熱の目安	揚げ色がほとんどつかない	ごく薄い揚げ色	全体に軽い揚げ色	全体に揚げ色	
状態					

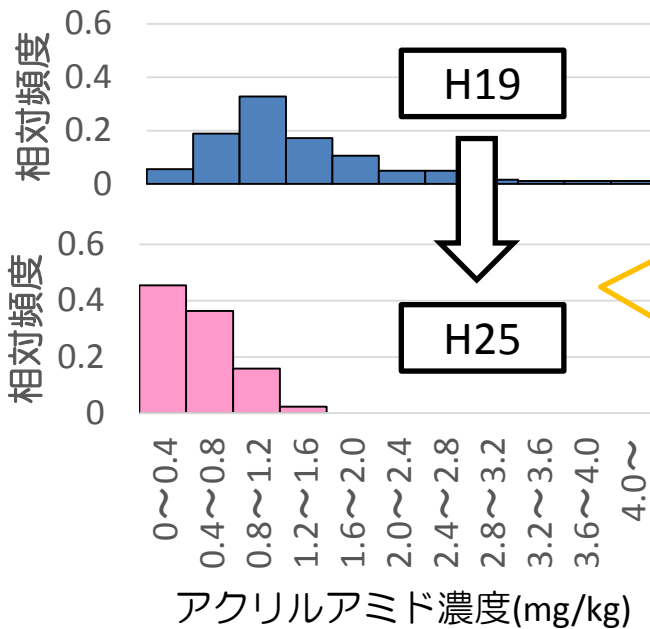
※ 1 mg/kgは、1キログラムの中に1ミリグラム（千分の1グラムです。）の物質が含まれていることを表します。
身の回りのものに例えると、1トン積みの小型トラック1台の荷物の中の1グラムと同じです。

アクリルアミドを減らすために 農林水産省はどんなことをしているの？

- 食品事業者向けに「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を作り、その内容を普及しています
- 低減技術の情報収集、研究、導入をしています。
(協力して、低減技術の効果を検証しています)
- 食品事業者の努力を支援しています



～農林水産省の調査結果の一部を紹介します～



食品事業者の自主的な取組の結果、過去の調査と比べて、アクリルアミド濃度の低いポテトチップスが増えたことが分かりました。

※ 「相対頻度」とは、調査した試料の全数に対する、その濃度範囲にある試料数の割合です。

<さらに詳しく知りたい方へ>

農林水産省ウェブサイト「食品中のアクリルアミドに関する情報」をご覧ください

http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/acryl_amide/index.html

安全で健やかな食生活を送るために

～アクリルアミドを減らすために家庭でできること～

発行者 農林水産省 消費・安全局 食品安全政策課

<http://www.maff.go.jp/j/fs>

発行 2015年 10月