

食べ物に含まれる終末糖化産物(AGEs)も危険だから避けよう！

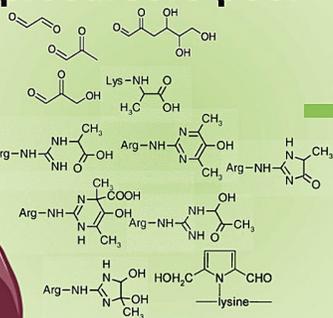
主な食品に含まれるAGEの量 (原表の出典: AGE測定推進協会)

Foods rich in protein and fat, increasing AGE content as a function of temperature, duration of cooking, pH, presence of moisture and presence of heavy metals



吸収され、体内に残存したAGEやその前駆体には様々な種類がある。そして、体内タンパク質のリジン残基やアルギニン残基に結合し、タンパク質本来の機能を損ねる。

AGE and AGE precursors pool



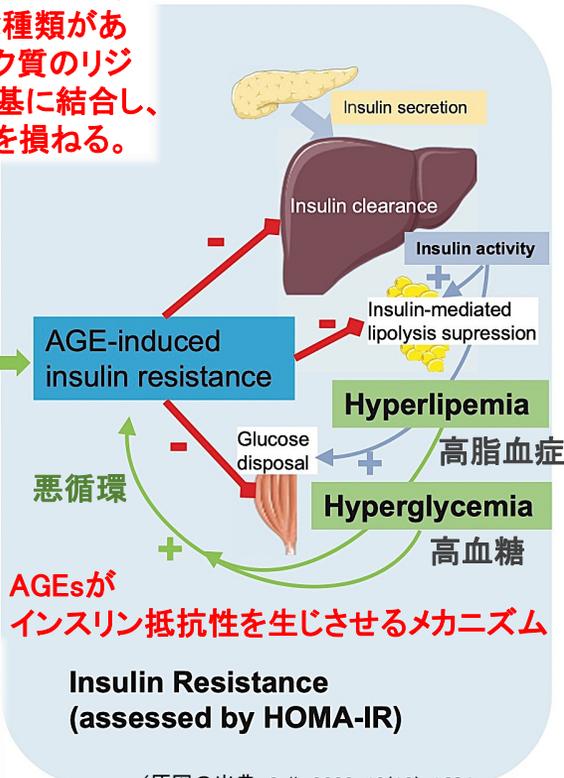
Dietary AGE intake (including *in situ* enteral formation)

AGE-induced microbiome changes

AGE excretion

タンパク質と脂肪が豊富な食品は、温度、調理時間、pH、水分の存在、重金属の存在に応じてAGE含有量が増加する。

食餌によって摂取されたAGEの約9割は排泄されるが、残りの約1割は腸管から吸収され、体内に2日以上は残存し、体内タンパク質と結合する。



AGEsがインスリン抵抗性を生じさせるメカニズム

Insulin Resistance (assessed by HOMA-IR)

(原図の出典: Cells 2023, 12(13), 1684; <https://doi.org/10.3390/cells12131684>)

AGEs (Advanced Glycation End Products)には外因性(食餌由来)のものと、内因性のものがあり、上記は外因性のものである。内因性のものももちろん危険であり、それは主に糖の過剰摂取が原因である(詳細は別記事とする)。

外因性のものと内因性のものは体内にて加算されることになり、AGEsによる健康被害が加速することになる。具体的には、殆どの生活習慣病(糖尿病、動脈硬化、慢性腎不全、心臓病、アルツハイマー病、がん)、ウイルス感染症の激化、不妊症、白内障、筋機能低下、早期老化などをもたらすことになる。

<作成: stnv基礎医学研究室>

食品名(調理法)	AGE値 (ku/100g)	
牛肉(ステーキ/超レア)	800	
鰯(生)	783	
鶏肉(蒸し焼き)	769	
魚(鍋)	761	
牛肉(生)	707	
豆腐(ゆでる)	628	
鮭(スモーク)	572	
鮭(生)	528	
豆腐(生)	488	
パスタ(ゆでる/12分)	242	
野菜(にんじんなどグリル)	226	
卵(オムレツ/低温12分)	223	
卵(スクランブルエッグ/1分)	173	
ベーグル	167	
干しぶどう	120	
しょうゆ	60	
りんご(焼き)	45	
玉ねぎ(生)	36	
アイスクリーム	34	
きゅうり(生)	31	
トマト(生)	23	
ケチャップ	13.3	
りんご	13	
ワイン	11.2	
米(生)	9	
バナナ	9	
はちみつ	7	
オレンジジュース(100%)	6	
牛乳(4%脂肪)	5	
ヨーグルト(プレーン)	3	
コーヒー(ミルクと砂糖入り)	2.4	
りんごジュース(100%)	2	
紅茶	2	
ベーコン	91,577	高温による調理・加工が行われるほど多くのAGEsが含有することになる
バター(スイートクリーム)	23,340	
鶏肉(丸焼きバーベキュー/皮つき)	18,520	
フランクフルト(直火焼き)	11,270	
牛肉(ステーキ/フライパン)	10,058	
鶏肉(唐揚げ)	9,732	
マヨネーズ	9,400	
鶏肉(バーベキュー)	8,802	
牛肉(直火焼き)	7,497	
フランクフルト(ゆでる)	7,484	
ソーセージ(焼く/フライパン)	5,426	
ハンバーガー	5,418	
鶏肉(焼く/フライパン)	4,938	
チーズ(プロセス)	4,470	
豚肉(スペアリブ)	4,430	
エビ(冷凍を電子レンジ調理)	4,399	
エビ(フライ)	4,328	
豆腐(軽くソテー)	3,569	
鮭(焼く/フライパン)	3,084	
ミートボール	2,852	
卵(目玉焼き)	2,749	
牛肉シチュー	2,657	
パンケーキ	2,263	
鰯(焼く/25分)	2,138	
ミートローフ	1,862	
ソーセージ(生)	1,861	
クッキー(チョコチップ)	1,683	
ビスケット	1,470	
ドーナツ	1,407	
鶏肉(水炊き)	957	
フレンチトースト	850	



アミノカルボニル反応