# CHICKEN CARTILAGE EXTRACT

～効率的に軟骨成分を補給できる関節対応素材～

# 鶏胸軟骨エキス末

## 鶏胸軟骨エキス末とは

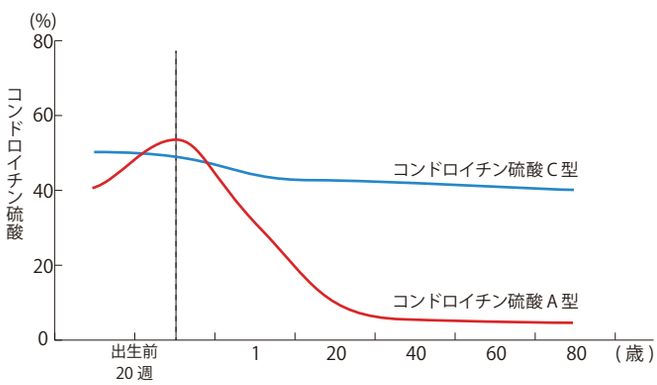
本素材は、鶏胸軟骨から軟骨の構成成分であるムコ多糖やⅡ型由来コラーゲンを抽出し、高純度に規格した関節対応素材です。
本素材の特徴は、ムコ多糖のほとんどが、ヒトが加齢によって減少してしまうコンドロイチン硫酸 A 型であり、Ⅱ型由来コラーゲンは、吸収し易い低分子型ペプチドとなっていることです。
本素材により、軟骨の成分補給を効率的に行うことができます。

原料の鶏胸軟骨

## コンドロイチン硫酸 A 型の重要性

コンドロイチン硫酸は硫酸基の結合位置と数から硫酸 A、B、C、D、E、H、K の 7 種類に分けることができます。
このうち、人間は、A 型 (4 硫酸 ) と C 型 (6 硫酸 ) の 2 種類を体内に保有しており、加齢によって主に A 型が減っていきます ( 右グラフ参照 )。
今、市場に出回っているサメ軟骨由来コンドロイチンは、A 型が少なく、主に C 型・D 型で構成されていますが、本素材のように鶏胸軟骨由来のコンドロイチン硫酸は、ほとんどが A 型で構成されていますので、人間が失っていく A 型の補給にお勧めです。
実際に鶏胸軟骨エキス末とサメ軟骨エキス末のコンドロイチン硫酸 A 型、C 型を HPLC のピーク面積から、A 型 (4S)/C 型 (6S) 比を求めました ( 右表参照 )。
結果、本素材の A 型 (4S)/C 型 (6S) 比はサメ軟骨エキス末の約 8 倍となっています。

**加齢で減少するコンドロイチン硫酸 A 型**




Mathews.M.B.The Molecular Evolution of Cartilage.Clin.Orthop. Relat.Res.(48)267-283, 1966

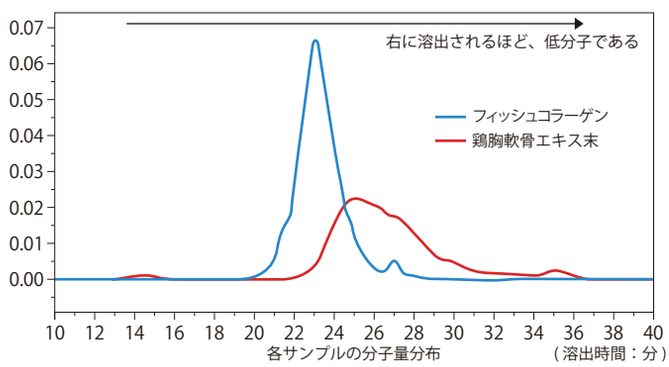
**コンドロイチン硫酸の構成**

| | Area | | A 型 (4S)/C 型 (6S) 比 |
|---|---|---|---|
| | A 型 : 4S | C 型 : 6S | |
| 鶏胸軟骨エキス末 | 356944 | 99512 | 3.59 |
| サメ軟骨エキス末 | 159546 | 352979 | 0.45 |

8 倍

## 吸収性の高い低分子型Ⅱ型由来コラーゲン

鶏胸軟骨エキス末に含まれるⅡ型由来コラーゲンと市場で低分子とされる平均分子量 1,000 であるフィッシュコラーゲンの分子量分布をカラム分離によって測定しました。
その結果、Ⅱ型由来コラーゲン (赤線) は、平均分子量 1,000 であるフィッシュコラーゲン ( 青線 ) より右側に溶出されていました。
このことから、鶏胸軟骨エキス末のⅡ型由来コラーゲンの平均分子量は、1,000 以下であり吸収性が高いと考えられます。



# CHICKEN CARTILAGE EXTRACT

## 変形性関節症抑制効果 ( 臨床試験 )

◎試験方法

被　験　者：膝関節痛を自覚している 36 名 (45 ～ 75 歳 ) を下記 3 群に分けました。

●鶏胸軟骨エキス末 ( ムコ多糖 20% 以上、II 型由来コラーゲン 30% 以上 ) 摂取群

●サメ軟骨エキス末 ( ムコ多糖 70% 以上 ) 摂取群

●プラセボ群

摂取量・期間：各群サンプルを 1,200mg/ 日で 12 週間摂取

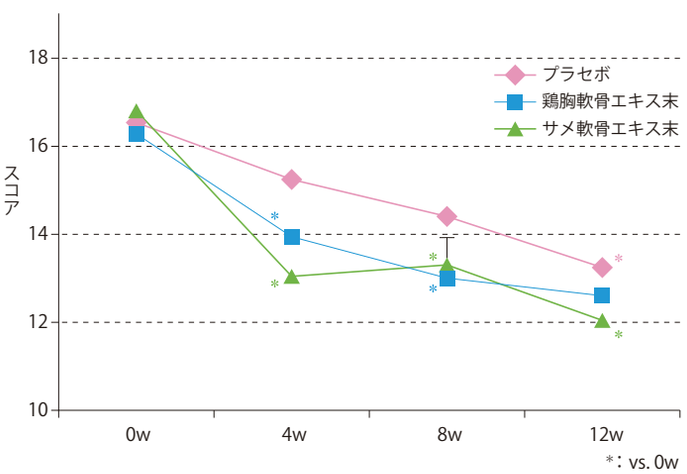
評　　価：摂取前、摂取 4 週後、8 週後、12 週後の膝関節の状態を JKOM 膝関節痛スコアアンケートを用いて評価

結　　果：「日常生活の状態」に関するスコアは、摂取前と比べて鶏胸軟骨エキス末群及びサメ軟骨エキス末群の摂取 4 週後において有意に低値となっていました。

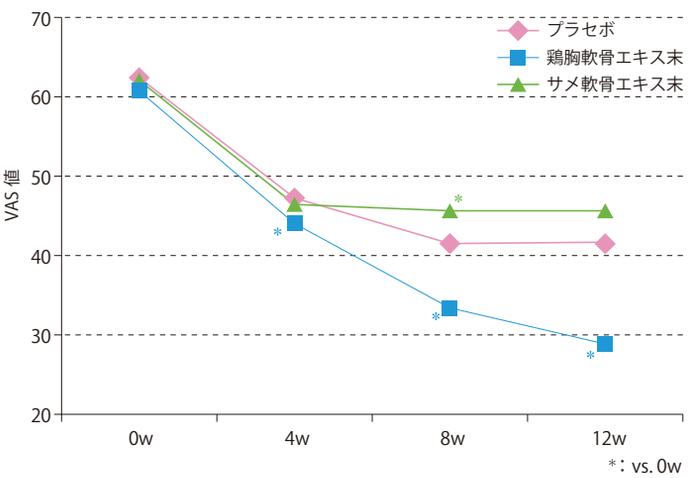
また、「痛みに関する VAS( 視覚アナログスケール ) 値」において、摂取前に VAS 値が 50% 以上の痛みを自覚している被験者について解析を行ったところ、鶏胸軟骨エキス末群は試験 4 週目以降から VAS 値が有意に低下していました。

このことから日常生活状態の改善は、鶏胸軟骨エキス末及びサメ軟骨エキス末で同等の効果となりますが、激しい疼痛の改善においては、鶏胸軟 骨エキス末の方が優れていることが分かりました。

日常生活の状態に関するスコア




痛みに関する VAS( 視覚アナログスケール ) 値




## 製品規格

### 鶏胸軟骨エキス末

| 項目 | 規格 |
|---|---|
| 外観性状 | 淡黄色～黄色の細粒 |
| 水分 | 8% 以下 |
| 蛋白質含量 (N×5.55)<br>( 乾燥重量あたり ) | 50% 以上 |
| 灰分 | 15% 以下 |
| II 型由来コラーゲン | 30% 以上 |
| コンドロイチン硫酸 | 20% 以上 |
| ( 参考値：ムコ多糖 ) | 20% 以上 |
| 重金属 ( Pb として ) | 20ppm 以下 |
| ヒ素 ($As_2O_3$) | 2ppm 以下 |
| 一般生菌数 | 3,000 個 /g 以下 |
| 大腸菌群 | 陰性 |
| 耐熱性菌数 | 1,000 個 /g 以下 |
| 推奨摂取量 | 1,200mg/ 日 |

### 製品情報

| | |
|---|---|
| アレルギー表示 | 鶏肉、ゼラチン |
| 遺伝子組み換え | 遺伝子組み換えでない |
| 動物由来原料 | 鶏ヤゲン軟骨 |
| 原料表示例 | 鶏胸軟骨エキス、鶏胸軟骨抽出物 |

◆包　　装：１０kg 梱包

◆包 装 形 態：内容量に応じて ( アルミ袋、カートンボックス )

◆保 管 方 法：冷暗所、湿度の低いところで保管して下さい。

◆品質保証期間：製造後 3 年 ( ただし、未開封の状態 )

◆品 質 管 理：ロット毎に製品検査


Beauty Health Nutrition

詳しくはホームページで。www.bhn.co.jp

ビーエイチエヌ株式会社

QR コードで簡単アクセス

【東　京　本　社】〒101-0054 東京都千代田区神田錦町 1-16
TEL.03-5281-5661　FAX.03-5281-5662

【大 阪 営 業 所】〒541-0046 大阪府大阪市中央区平野町 4-6-3
TEL.06-6228-6100　FAX.06-6228-6111