

研究開発者用 開発検討資料

犬・猫その他 動物用健康補助食品

ミミットールS

mimitoll-s



スクエアロウ メディカル事業部

商品名の由来

ミミズの持つ不思議なチカラで、
循環をなめらかにする。



ミミトールS

ミミトールSに配合される機能性成分

製薬会社が開発した新成分『HLP(高濃度ミミズ乾燥粉末)』、『フィブレキシン(麴抽出エキス末)』をバランス良く配合したミミトールS。国産ミミズから取り出した希少な栄養成分『HLP』に、古来より伝わる食文化「発酵」をベースに開発された『フィブレキシン』のチカラをプラスしました。(全工程国内生産商品)



国産HLP(ミミズ乾燥粉末)

FIBLEXIN(麴抽出エキス末)

POINT1

-機能性原料- 国産HLP(ミミズ乾燥粉末)

HLPに使用されるミミズは、全て“日本産”の厳選された「高品質クリーンミミズ」を使用しています。
また、HLPは130年以上の歴史を持つ製薬会社が製造する原料です。

-植物繊維によるクリーンな飼育場-

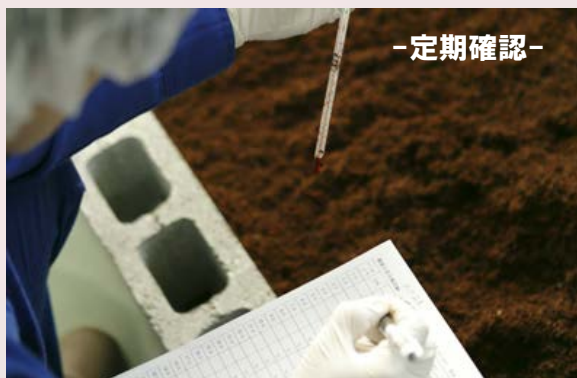


日本産クリーンミミズは、主に宮崎県と奈良県で飼育されています。
「ヤシ科」の植物繊維で育てられたミミズは、ミミズの体内を洗浄し、クリーンなミミズに育て上げます。

ミミズ産地



-定期確認-



-粉末製造-



-活気あるミミズ-



“国産のクリーンミミズ”で消費者の皆さまも安心

植物繊維で育てられた安全性の高いクリーンミミズ

ミミズ酵素食品「HLP」の元となるミミズは、特別な植物繊維で育てられています。植物繊維での飼育は、雑菌の繁殖などを防ぎ、また重金属や砒素の軽減に貢献し、クリーンなミミズを育て上げます。この飼育法は特許によりプロテクトされています。



“製薬会社発”だから『機能性成分』がしっかり濃縮

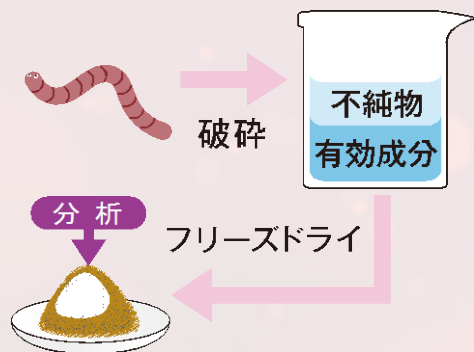
製薬会社が開発！ 機能性成分が凝縮された高濃度なミミズ酵素粉末

ミミズ酵素食品「HLP」は、**製薬会社が研究開発した「有効成分を高濃度に含有する特殊な製法」**で造られており、特許庁によって日本唯一の製法として特許として認められています。

他ミミズ食品

↓ これまでは潰して粉末に

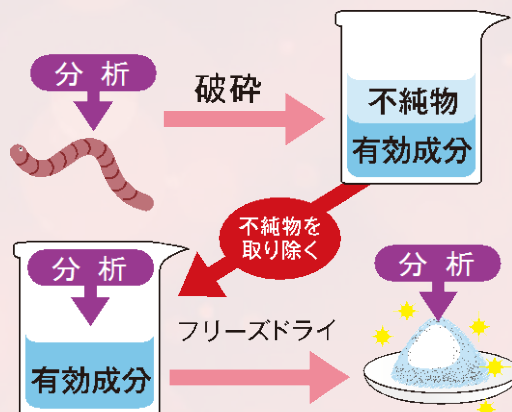
ミミズをつぶし、皮を取り除きフリーズドライにて粉末化。加工後に酵素分析を1回行う。



HLP食品

↓ これからは有効成分を粉末に

ミミズ破碎後、皮と不純物を除去し有効成分を中心に粉末化。工程内で酵素分析を3回行う。



POINT2

-機能性原料- FIBLEXIN(麴抽出エキス末)

フィブレキシンは、醤油を造る際に用いられる麴菌から生み出された機能性成分です。
血栓(フィブリン)を除去(レス)するという意味を込めて命名されました。

**FIBLEXIN**

Extract from Cultured Soy Sauce Koji

= Fibrin × Less
blood clots remove

“フィブレキシン(麴抽出末)”の安全性・安定性

- 1) 急性毒性試験
- 2) 変異原性試験
- 3) 動物投与試験
- 4) 酵素ph安定性試験
- 5) 酵素耐熱性試験
- 6) 品質安定性試験(加速試験)
- 7) ヒト臨床試験

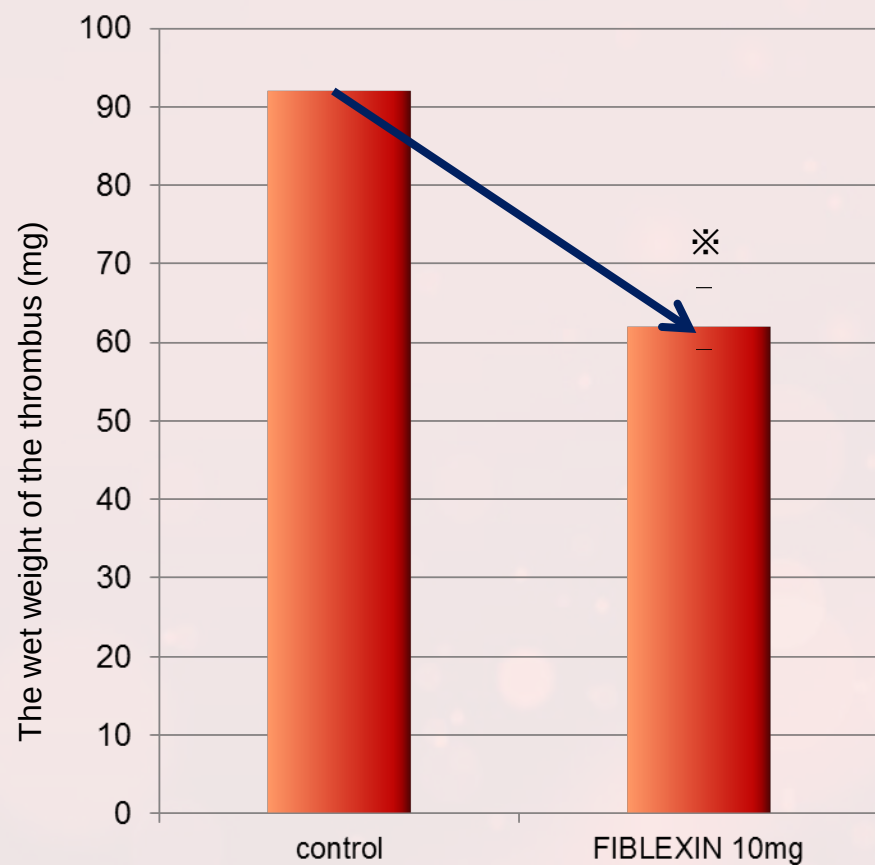


上記1)～3)、7)の試験において
安全規定値・効果を確認

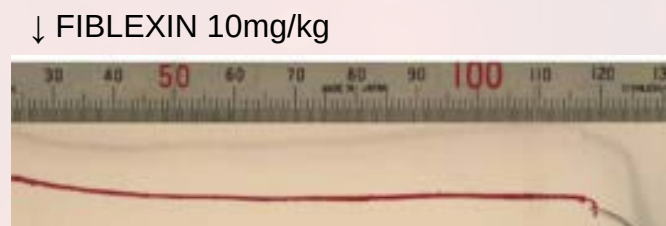
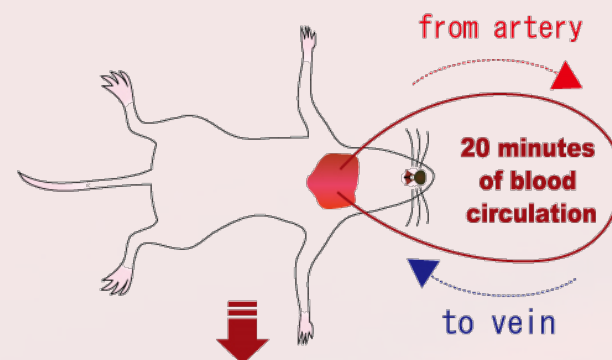
上記4)～6)の試験において
幅広い領域での安定確認

“フィブレキシン”の動物試験

血栓湿重量の推移(20min)



※ $P < 0.01$ vs control (Dunnett test)



“HLP末”“フィブレキシン”のマスメディア掲載



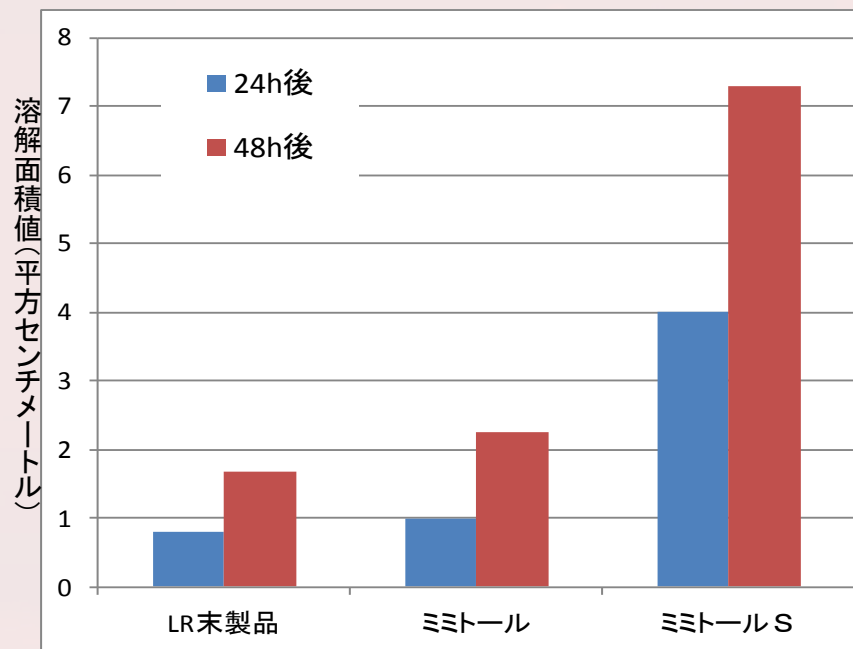
昭和57年 日本経済新聞掲載



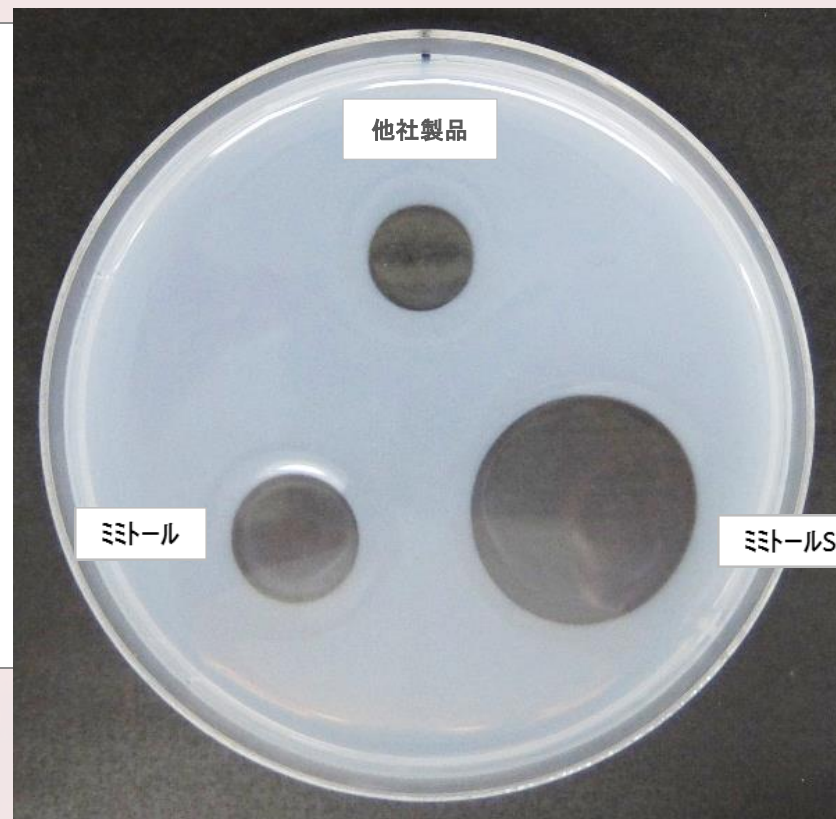
平成25年 日本経済産業新聞掲載

ミミズ乾燥粉末含有商品の比較

【フィブリンプレートを用いた溶解面積測定】

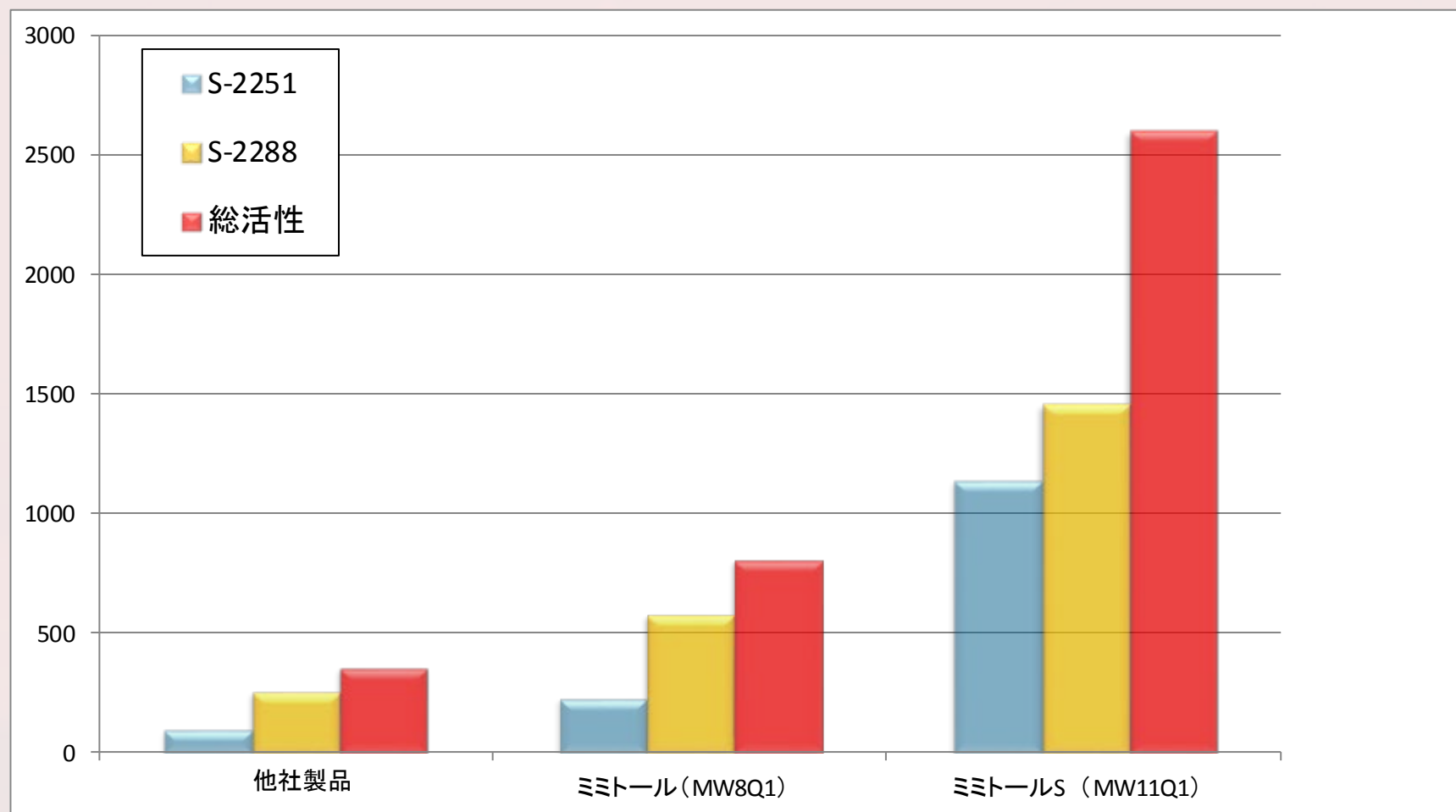


商品名	ミミズ含有量 / 日	ロット番号
他社製品	10mg (LR末)	W7L1
ミミール	15mg (LR末)	MW8Q1
ミミールS	7.5mg (HLP末)	MW11Q1



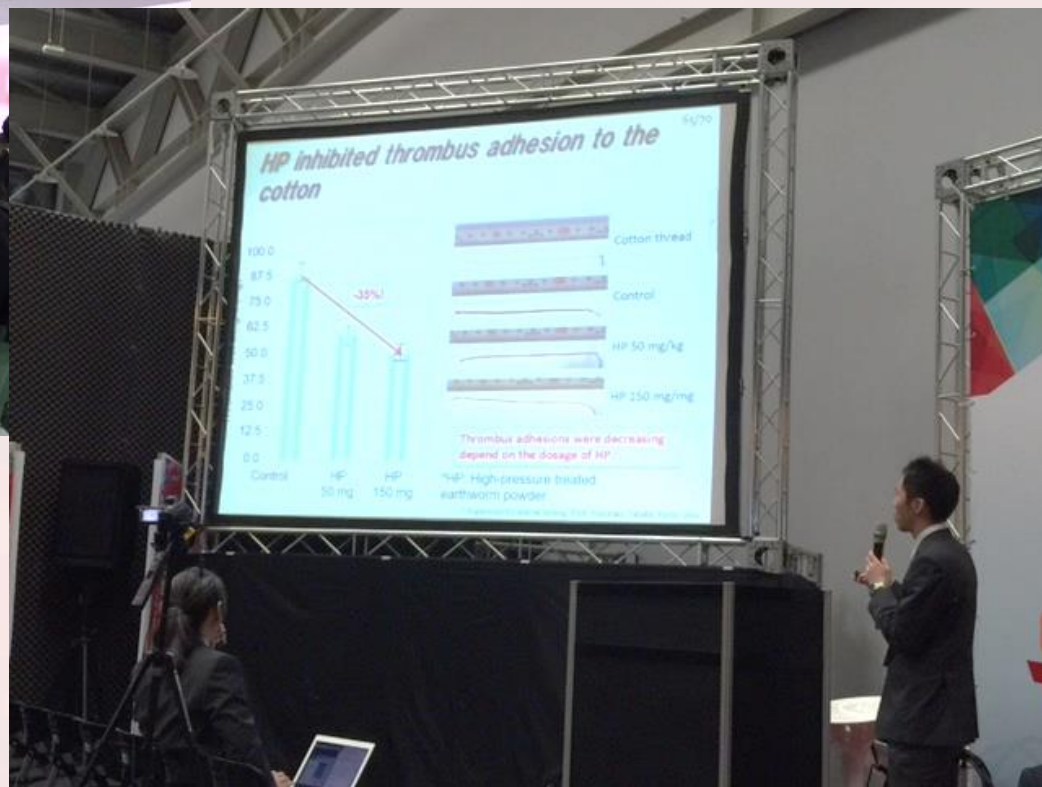
各サンプル投与48時間後の写真
※ミミールSにはFIBLEXINも含有

各ミミズ含有食品の酵素活性値の測定 ※各3サンプルの平均値





ミミトールSの素晴らしさは昨年末に開催された国際的な研究発表会で、弊社と研究提携する赤澤先生が多くの聴講者を前にお話し致しました！



2015動物用サプリメント ミニトール®臨床試験

- 【依 頼 機 関】 株式会社スケアクロウ・ワキ製薬株式会社
- 【試験実施機関】 アニマルウェルネスセンター(東京都)
- 【研 究 期 間】 2015年6月～2015年10月(飲用期間30日間)
- 【試 験 責 任 者】 アニマルウェルネスセンター 鷺 誠(獣医師)

株式会社スケアクロウ
メディカル事業部 三橋郁美

ミミトールS 治験詳細

【対象】 10歳以上の犬(小型～中型)15頭

【用量】 朝・夕2粒ずつ

【期間】 30日間投与

【検査】 HLP(ミミズ蛋白)含有ミミトール投与群:12頭
プラセボ投与群:3頭による二重盲検法にて次の検査を実施

- ① 血液検査(CBC生化学)
- ② 抗酸化測定器(BAP:抗酸化力、d-ROMS:酸化ストレス)
- ③ 一般身体検査
- ④ 認知行動検査

一般身体検査の項目と測定方法

【測定項目】

①元気	⑧歩様	⑮眼
②食欲	⑨便	⑯呼吸
③性格	⑩尿	⑰心臓
④気分	⑪鼻	⑱舌
⑤痛み	⑫耳	⑲腹部
⑥睡眠	⑬四肢の体温	
⑦体格	⑭皮膚・被毛	

【測定方法】

- ・上記19項目を段階別に分類(計25項目)し、1～5点のスコアをつける
- ・飲用前と飲用後の点数を比較する
- ・点数が高いほど身体機能(QOL)が良いことを指す

5点 × 25 = 125点満点

【点数が上がっていれば改善】

認知行動検査の項目と測定方法

【測定項目】

A 食欲・下痢	F 生活リズム
B 後退行動(方向転換)	G 歩行状態
C 排泄状態	H 感覚器異常
D 姿勢	I 泣き声
E 感情表出	J 習得行動

【測定方法】

上記10項目を5段階で評価し、点数が高いほど認知行動がみられる

全て正常であれば10点 【点数が下がっていれば改善】

症例① 一般身体検査・認知行動検査で著しい改善

ワイヤーフォックス・テリア 15歳 雌

一般身体検査スコア

飲用前: 81点

飲用後: 90点

↑ 9点

【改善項目】

元気、性格、気分、睡眠、便、尿 等

認知行動検査スコア

飲用前: 32点

飲用後: 18点

↓ 14点

【改善項目】

姿勢、感情表出、生活リズム、
歩行状態、習得行動

症例② 一般身体検査・認知行動検査で改善

ラブラドル・レトリバー 14歳 雌

一般身体検査スコア

飲用前: 82点

飲用後: 84点

↑ 2点

【改善項目】

気分、眼

認知行動検査スコア

飲用前: 32点

飲用後: 27点

↓ 5点

【改善項目】

排泄状態、鳴き声

※無駄吠えが顕著に減少

症例③ 一般身体検査で改善

ミニチュア・ダックスフンド 13歳 雄

一般身体検査スコア

飲用前:114点

飲用後:115点

↑1点

認知行動検査スコア

飲用前:11点

飲用後:11点

変化無し

【改善項目】

気分

※寝てばかりの状態から
玄関のベル音に反応示す

症例④ 一般身体検査で改善

柴犬 17歳 雄

一般身体検査スコア

飲用前:105点

飲用後:117点

↑ 12点

認知行動検査スコア

飲用前:36点

飲用後:36点

変化無し

【改善項目】

睡眠、歩様、尿、鼻、眼
※ふらつきが改善

検査項目別結果

HLP投与群 : 11頭(1頭は途中離脱)

コントロール群 : 3頭

HbA1c	HLP群: 低下6頭(54%) 平均値での低下率HLP群: 2.7% コントロール群0.6%	◎
T-cho	HLP群: 低下8頭(72%) コントロール群: 低下1頭	◎
AST	HLP群: 低下5頭(45%) コントロール群: 全て上昇傾向	△
ALT	HLP群: 低下4頭(36%) 平均すると両群共に上昇し、判断むずかしい	×
ALP	HLP群: 低下5頭(45%) コントロール群: 全て上昇傾向	△

検査項目別結果

HLP投与群：12頭
コントロール群：3頭

全15頭で測定

BAP 抗酸化力	HLP群：回復4頭(33%) 平均値での変化がなく比較判断むずかしい	△
d-Rom 酸化ストレス	HLP群：回復7頭(58%) ※顕著な改善3頭 コントロール群：全て大幅に上昇	○
一般身体検査 アンケート回答	元気・食欲・睡眠・毛艶など 両群共にわずかに回復	△
認知行動検査 アンケート回答	習慣行動・平衡感覚・後退運動・トイレの場所など 悪化2頭、残りは全て改善	◎

総括・まとめ

- ・HLP群とプラセボ群において、血液検査と認知行動で大きな差が確認された
- ・飼い主の評価でも「明らかなQOLの改善が見えた」という回答が多かった
- ・30日間の継続投与による副作用事象は1件も確認されず、安心して継続飲用できることも証明された



以上の結果からHLP(ミミズ蛋白)含有ミミトールは、動物用健康食品として安全に使用でき、かつ血液に対する効用と痴呆症の改善に貢献できると考えられる。
今後は動物の痴呆症の症例を積み重ねて更なる検討を行いたい。

本試験担当／佐藤隆獣医師のコメント

1ヶ月間という短い期間で約半数以上の症例に何かしらの改善が見られたことは評価できるものと思われる。

犬は人間よりも動脈硬化を起こしにくいとされるが、平均寿命が延びたことで脳障害（脳腫瘍や痴呆など）で来院する患者が増えている。

血液循環が悪くなり脳への酸素供給が不足すると、脳への影響が出る可能性が高い。

ミミトールは高齢犬の脳障害を予防する効果に期待できると考えられる。

今後、長期的投与で観察するとより信頼性のあるデータが取れるのではないかと思う。

本試験についての学会発表**第35回動物臨床医学会記念年次大会**

開催場所：大阪国際会議場（グランキューブ大阪）

開催日時：2015年11月14-16日

アジア小動物医療研究会FASAVA2015

開催場所：台北市国際花博公園展示場（台湾）

開催日時：2015年11月18-22日



医薬品ではありませんので、定められた用法や用量はございませんが、目安量を参考にして与えてあげてください。

ご清聴ありがとうございました

