

NBR Times

(株)日本バイオリサーチセンターの「今」を発信する、コミュニケーションマガジン

www.nbr.co.jp

Vol. 6

March 2013

ひるがの高原のミスバショウ (岐阜県郡上市)

春を待ちわびて!

春 一超高齢化社会に向けての取り組み一

春は花の季節と共に

NBR 通信

新規NASHモデルの紹介

肺線維症モデルでの副作用評価も可能になりました

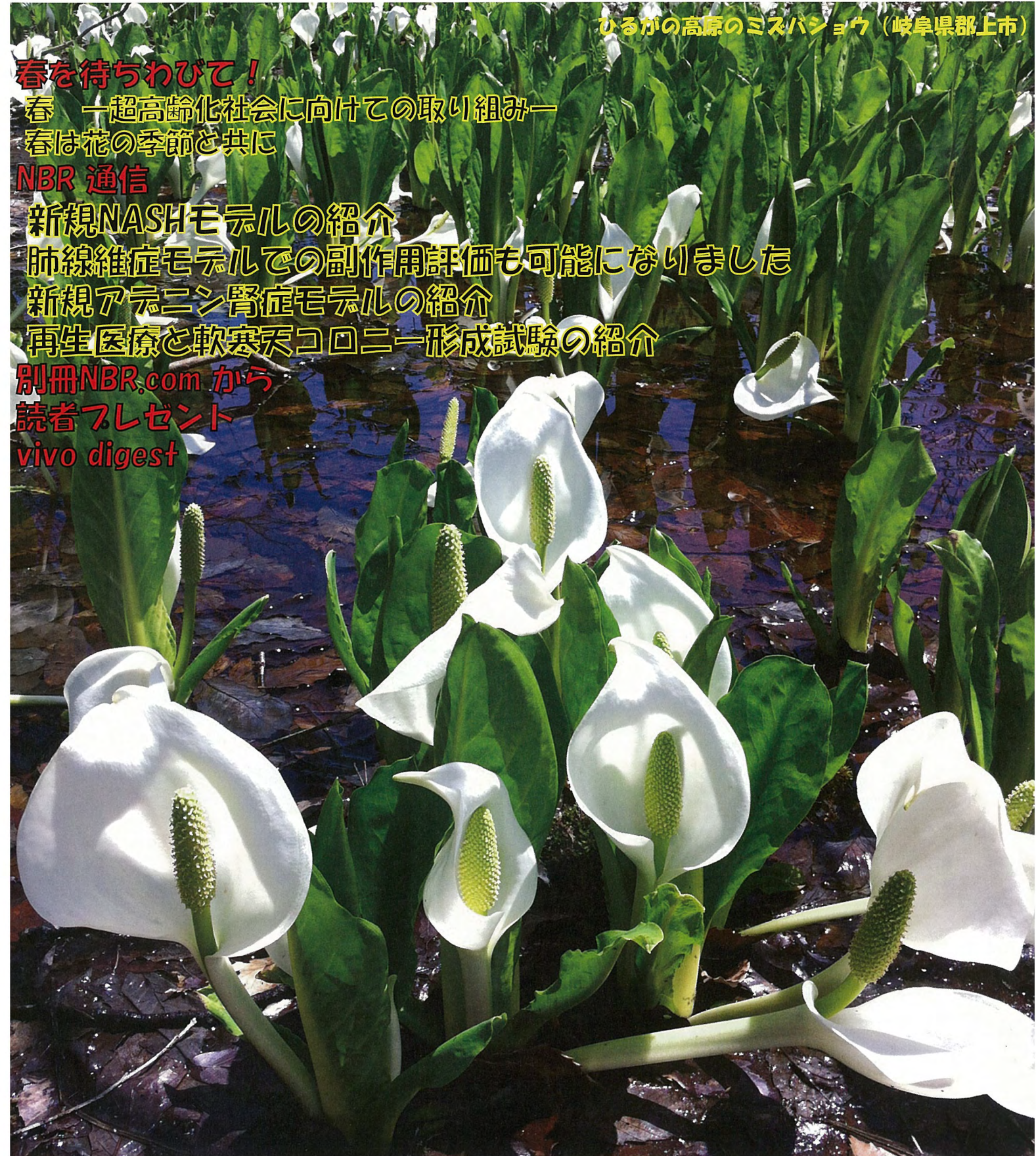
新規アテニン腎症モデルの紹介

再生医療と軟寒天コロニー形成試験の紹介

別冊NBR.com から

読者プレゼント

vivo digest



春を待ちわびて!

雪が溶け春の季節がやってきました!

春 — 超高齢化社会に向けての取り組み —

入学式や入社式と、春は生活が大きく変化する人が多い季節です。また、新入生や新入社員を迎える側も新しい出会いに期待を寄せる季節です。この春、新社会人になる若者20-24歳の人口は、626万人です。この数だけをみると多い少ないは分かりませんが、60-64歳の人口(1012万人)と比較すると約半数です*。

日本では2007年に65歳以上のお年寄りが人口全体に占める割合が21%以上を超え、超高齢化社会に突入しました。そして、今から12年後、即ち2025年(平成37年)、日本は人口の約1/2(48%)が65歳以上の高齢者で占められると予想されていて、出産数は減少し、高齢者数が増加するという人口動態はこれから何十年も続くことになります。

こうした背景から、弊社では新しい取り組みとして「老年医学と前臨床試験」を切り口にしたチームを結成し、まず、老年医学を学ぶことから開始し、その多くの疾患の前臨床試験を立ち上げることで、高齢者疾患の予防や治療に携わる事業を開発されている製薬、再生医療、医療機器、食品など幅広い産業分野の会社のお役に立つことを考えました。そして、老年独特の他疾患への関連性を踏まえた前臨床試験を考え、既存モデルにアレンジを加えた誤嚥性肺炎モデルや間質性肺炎モデル、サルコペニアモデルなど新たな疾患試験分野にも取り組んでいます。また、老齢化と共に右肩上がりが増加している腎透析患者を想定したミニブタを用いた腎透析実験モデルは、腎透析患者の負担軽減や延命を目的として、いろいろな産業分野からアプローチした実験を実施しています。

医薬の分野に限らず、事業の役割は時代の変化と共に変わっていきます。弊社は、こうした老年医学をキーワードにした前臨床試験から一人でも多くの患者さんに役立つ医薬品開発に貢献し、また一つでも多くの臨床現場で役立つ製品開発に貢献できることを願っています。

* 総務省統計局 人口推移 平成25年1月報



逆川のサクラ(岐阜県羽島市)



お茶屋敷跡のポタン(岐阜県大垣市)

春は花の季節と共に



修善寺のワラビ(静岡県伊豆市)

春は花の季節と共に、フキノトウやツクシ、ワラビなどが美味しくいただける山野草の収穫時期でもあります。

静岡県伊豆市にあります弊社の修善寺試験室(国内最大規模のミニブタ専用施設)の周りでも、今、ワラビの最盛期となっています。

試験室の周りには住宅街もなく、知る人ぞ知る穴場です。

市場では500g、1000円程度で売られているワラビが取り放題です。

試験実施で修善寺試験室に来られた際には、是非、周りを散策していただき、綺麗な空気を味わっていただくと共に、山野草の収穫も楽しんでいただければ幸いです。

NBR 通信

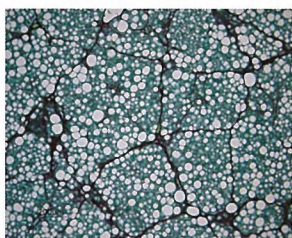
新規NASHモデルの紹介

非アルコール性脂肪性肝炎 (non-alcoholic steatohepatitis、以下NASH) は、脂肪肝から慢性肝炎へ移行し、更に、肝臓の線維化が進行した病態で、この状態が長年に亘って継続することにより、肝硬変、いずれは肝臓へと進展する恐ろしい病気です。

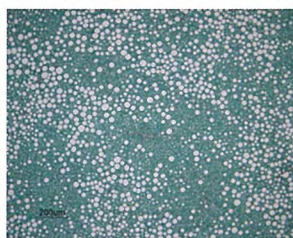
弊社では、これまでも、NASHモデルとして、C57BL/6N-NASHマウスを用いた試験を紹介してきましたが、この度、コリン欠乏アミノ酸食 (Choline-deficient, L-amino acid-defined、以下 CDAA食) をラットに給餌させることにより作製するNASHモデルを確立しましたので紹介します。臨床においてNASHに特徴的に見られる肝臓の病理組織学的な変化は線維化ですが、げっ歯類では線維化の程度が弱いことが問題とされていました。今回、確立したCDAA食によるNASHモデルは、肝臓に重度の線維化が発症し、チアゾリジン誘導体、フィブラート系薬剤、アンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬により肝臓の線維化が抑制されます。

ご興味のある方は、是非お問い合わせ下さい。

(第86回日本薬理学会年会、第56回日本糖尿病学会年次学術集会で発表)



NASH 動物



正常動物

肺線維症モデルでの副作用評価も可能になりました

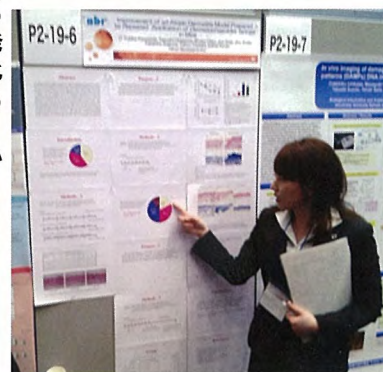
弊社では、疾患モデルを使用して薬剤の効果を評価するだけでなく、副作用も評価しています。その中でも肺線維症モデルについてご紹介いたします。

肺線維症は、発症頻度や程度には強弱がありますが、抗がん剤や抗リウマチ薬などの薬剤の副作用として報告されており、肺線維症患者にこれらの薬剤を投与すると死亡する場合がありますと報告されています。

今回は、肺線維症を発症すると報告されている抗がん剤 (ゲフィチニブ、パクリタキセル及びゲムシタビン) を用いて、弊社で確立した肺線維症モデルの病態が増悪するかどうかを検討しました。その結果、肺線維症モデルの病態が増悪するという結果を得ることができました。これから開発される新薬や既存の薬剤に線維化を増悪させるか否かの評価をする手助けになれば幸いです。

ご興味のある方は、是非お問い合わせ下さい。

(第86回日本薬理学会年会で発表)



新規アデニン腎症モデルの紹介

2002年に米国腎臓財団が慢性腎不全 (CKD) の概念を提唱し、2004年にKidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) によりCKDの臨床的意義が強調され、末期腎不全における心血管疾患と総死亡のリスクとの関わりが重要視されました (心腎連関)。

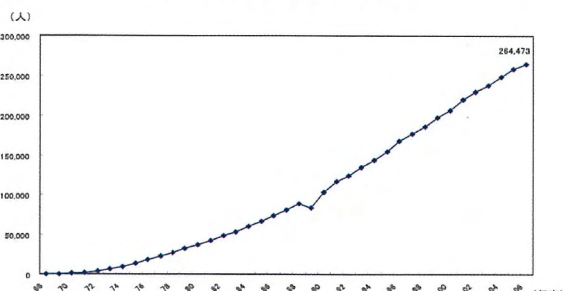
また、心血管疾患の主要な原因として、末期腎不全における血管石灰化が報告されております。

弊社では、末期腎不全における血管石灰化を反映しているモデルとしてアデニン飼料を4週間摂取させる腎症モデルを使用しておりました。しかし、アデニン飼料摂取3週間から4週間にかけて急激に腎機能の悪化が認められ、この時期に死亡動物が頻発し、病態モデルに対する薬物等の評価が出来ませんでした。そこで、アデニン飼料を3週間摂取させ、その後普通飼料を5週間摂取させることで、慢性腎不全の病態及び血管への石灰化を死亡動物を出さずに正確に評価することが出来ました。

ご興味のある方は、是非お問い合わせ下さい。

(第86回日本薬理学会年会、第56回日本腎臓学会学術総会、第55回日本老年医学会学術集会で発表)

慢性透析患者数の推移



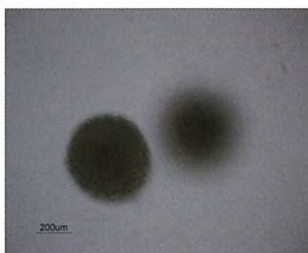
出典: 我が国の慢性透析療法の現状 (日本透析医学会)

再生医療と軟寒天コロニー形成試験の紹介

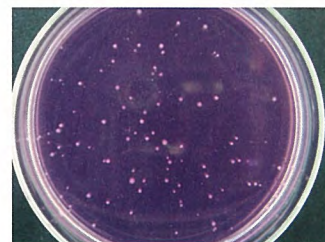
再生医療とは、病気や怪我で失われた臓器や組織を再生させる治療方法のことで、患者さん本人の未分化の細胞を培養して目的の組織や器官に誘導し、失われた部分を代替します。昨年、iPS細胞 (人工多能性幹細胞) を世界で始めて作製した山中伸弥教授がノーベル賞を受賞されたこともあり、現在、再生医療は特に脚光を浴びています。

細胞による治療と同様に、使用される細胞の安全性を確認することも重要であり、その確認方法の一つに「軟寒天コロニー形成試験」があります。これは、正常な細胞はある程度の硬さがある培地の上でなければ増殖出来ないのに対し、癌化した細胞は軟らかい培地でも増殖し、コロニーを形成することが出来るという特性を利用し、被験細胞の造腫瘍性を確認する試験です。

弊社では「軟寒天コロニー形成試験」を確立し、今春から試験の受託を開始します。これによって、弊社では「ヌードマウスを用いる造腫瘍性試験」と合わせて2系統の腫瘍性判定試験が実施できることとなります。



コロニー拡大写真



軟寒天上のコロニー

掲載記事に関するお問い合わせ先:

058-392-6222 (株)日本バイオリサーチセンター 平澤 松井 杉浦

別冊NBR.com から

第29回日本毒性病理学会総会および学術集会に参加しました!!

2013年1月31日(木)、2月1日(金)にオークラフロンティアホテルつくばで開催された第29回日本毒性病理学会総会および学術集会で発表しました。

その中で今回は、【演題：ミニブタの萎縮した精細管の比率及びライディッチ細胞の面積率】の内容を簡単に紹介します。

ミニブタは、組織、生理的所見がヒトとの間に多くの類似点があり、ミニブタの成熟体重がヒトに近く、体重当たりの各臓器の重量比もヒトにきわめて近いといわれています。ミニブタの精巢は、他の実験動物と比較してライディッチ細胞が目立つ組織学的特徴を有し、精巢の精細管萎縮やライディッチ細胞(間細胞)の過形成が報告されています。そこで、ミニブタの精巢の組織学的特徴を明らかにするため、対照群の精巢について、萎縮した精細管の比率及びライディッチ細胞の面積率を計測しました。

その結果、今回計測した対照群の精巢においても、萎縮した精細管が認められ、その比率には個体差がありました。また、横断面の面積に対するライディッチ細胞の面積率は、他の実験動物と比較して明らかな高値が認められました。

(2013年1月29日に掲載)



読者プレゼント

弊社は、当初、北山ラベスとオリエンタル酵母工業株式会社の協同出資により設立されました。

オリエンタル酵母工業株式会社は、日本で最初の製パン用イーストメーカーとして創立し、イーストをはじめとする各種食品素材の提供から、飼料、さらにバイオ分野へと社会に貢献する事業を展開しています。

そのオリエンタル酵母工業株式会社にて製造されていて、市販では入手出来ない特製カレーセット「カレー家族」を、抽選で5名の方にプレゼントさせていただきます。

弊社HPの「読者プレゼント」から応募して頂き、この冊子についてのご意見、ご感想、ご住所、お名前を記載してください。締め切りは2013年5月末とし、当選者の発表は商品の発送をもってかえさせていただきます。多数のご応募、お待ちしております。



vivo digest

過去4ヶ月間に発刊させて頂きました「vivo」につきましてご案内します。
HPからご覧いただけますので、是非ご覧ください。

- **医療機器・安全性試験**
No.62 2012年11月1日発刊
<http://www.nbr.co.jp/pdf/VIVO-No62.pdf>
- **炎症・アレルギーに関する試験モデル**
No.63 2012年12月1日発刊
<http://www.nbr.co.jp/pdf/VIVO-No63.pdf>
- **老年医学と前臨床試験**
No.64 2013年1月1日発刊
<http://www.nbr.co.jp/pdf/VIVO-No64.pdf>
- **軟寒天コロニー形成試験を本年4月から受託します**
No.65 2013年2月1日発刊
<http://www.nbr.co.jp/pdf/VIVO-No65.pdf>

いのち かけがえのない生命のために Preserving Precious Lives

薬効薬理試験

- 中枢神経系試験
うつ病、不安、統合失調症、
認知症、脳梗塞、疼痛過敏、他
- 呼吸・循環器系試験
心筋梗塞、高血圧、不整脈、他
- 消化器系試験
潰瘍、痔、便秘、下痢、他
- 炎症・アレルギー試験
アトピー性皮膚炎、花粉症、喘息、
関節炎、創傷、他
- 代謝系試験
動脈硬化、糖尿病、高脂血症、
肥満、他
- 肝・腎・泌尿器系試験
肝障害、腎炎、頻尿、腎不全、他
- 感染試験
インフルエンザウイルス、白癬菌、他

安全性試験

- 単回投与毒性試験
- 反復投与毒性試験
- 生殖発生毒性試験
- 遺伝毒性試験
- 安全性薬理試験
- 溶血性試験
- 局所刺激性試験
- 抗原性試験
- 皮膚感作性試験
- 皮膚光感作性試験
- 細胞毒性試験
- 埋植試験

弊社は、HS財団の動物実験第三者認証施設です

nbr 株式会社日本バイオリサーチセンター
<http://www.nbr.co.jp/>

〒501-6251 岐阜県羽島市福寿町間島6丁目104番地
TEL 058-392-6222(代表) FAX 058-392-1284