



# EQUINE DISEASE QUARTERLY

FUNDED BY UNDERWRITERS AT LLOYD'S, LONDON, BROKERS AND THEIR KENTUCKY AGENTS

JULY 2015  
*Volume 24, Number 3*

●この号の内容	ページ
①時事解説 .....	1
②国際情報 .....	2
貧困国における使役馬一感染症の影響について	
③国内情報 .....	5
アトピー性皮膚炎	
水胞性口炎発生の経済的影響について	
④ケンタッキー州情報 .....	8
馬ティザー病の最新情報：1993年1月から2015年4月まで	

**Vol.24, No.3** (2015年7月号)

軽種馬防疫協議会ホームページ (<http://keibokyo.com/>) でもご覧になれます。  
原文(英文)については <http://www.ca.uky.edu/gluck/index.htm> でご覧になれます。

エクワイン・ディーズ・クォーターリー（馬の病気に関する季刊誌）は、ケンタッキー大学獣医学部に所属するグルック馬研究センターが、ロンドンのロイズ保険会社、ブローカー、およびそのケンタッキーの代理店の資金提供を受けて、年に4回発刊している季刊誌であり、軽種馬防疫協議会がケンタッキー大学の了解を得て、本冊子の日本語版を作製しているものである。

## 時事解説

本稿の要点：雷鳴が聞こえたら、あなたもあなたの馬も雷に打たれる危険がある。

夏は、待ちに待った乗馬、さまざまなイベント、遠乗の季節である。落雷は通年発生するが、夏は米国で、落雷が最も発生する季節でもある。米国海洋大気局（NOAA）によると、米国では毎年間に2,500万もの雷が発生している。

落雷によるヒトの死亡事故は、多くの記録が残されている。NOAAによると、米国では2006年から2014年までの間に287人が落雷によって死亡している。落雷によって死亡したウマの統計はとられていない。しかしながら、2015年4月にケンタッキー州中部で発生した雷雨によって、一つの牧場でウマ3頭、別の牧場ではウシ2頭が落雷で死亡したことが報告されている。

多数が参加する遠乗会、ホースショー、競馬場、ウマのせり会場…このうちのどれだけに気象知識を有し、突然の雷雨に対してイベントを中止する権限を持って、天候を監視している責任者がいるだろうか？ 地方のホースショーから国際競走に至るまで、ガイドラインが最新であり、かつ遵守されていなくては役に立たない。

時代遅れのガイドライン（しかし、未だに用いられている）のひとつとして、30/30ルールがある。30/30ルールは、稲光を見てから30秒以内に雷鳴を聞いた場合には、屋外イベントは中断し、天候が回復して30分以上経過した後再開するというものである。

時間など気にはしてはいけない。雷鳴を聞くか、稲光を見たならば、落雷に打たれる可能性がある。屋外に安全な場所などない！

ウマのイベント主催者は、全米ゴルフ協会（USGA）から学ぶべきことが多い。USGA国際選手権、およびUSGAのガイドラインのもとで行われる地域や地方の大会のほとんどでは、ゴルフコース上に選手がいる間は、主催者が気象レーダーを監視している。この監視員は、天候によって大会の続行が脅かされる場合、大会中断の権限と責任を持つ大会責任者と連絡を取り合う。

大会の前に、総合的な避難計画が策定される。一般的にこれらの計画では、ゴルフコース周辺にいくつかの具体的な避難場所を指定する。これらは、コースから選手が安全な場所もしくはクラブハウスへ移動することができる場所である。コース上の競技員は、避難場所を必ず確認する必要がある、また避難警報が出て、競技が中断される場合、選手とそのキャディーを安全な場所に避難させる責任がある。選手達は、これが標準の手順であることを知っている。

雷鳴の中で競技を続けるホースショーや、雷雨の中で競走馬に跨るジョッキーが金属性のゲートに入る競馬を、あなたは何度見かけたことがあるだろうか。我々は、全ての馬術イベントの主催者に対して、科学的な、そしてヒトおよびウマの安全確保に基づく、悪天候時における計画の策定、履行および周知を要求する。これまでは、個人個人が気象観測講習を受講したり NOAA 気象ラジオを携帯したり、携帯電話用気象アプリを入手したり、また常識的な判断を基にして、安全計画を立てる必要があった。雷雨の中で金属製の蹄鉄を履いたウマに跨るなんて、ありえないことである。常に天候には注意し、天候が悪化する前にヒトやウマに安全な場所を確保することである！

連絡先：Matt Dixon

(859) 218-4363

matt.dixon@uky.edu

Meteorologist, Biosystems & Agricultural Engineering;

Dr. Roberta Dwyer

(859) 218-1122

rmdwyer@uky.edu

Maxwell H. Gluck Equine Research Center

University of Kentucky

Lexington, Kentucky

## 国際情報

### 2015年第1四半期\*

イギリスのニューマーケットにある国際健康情報収集センターとその他の諸機関から以下の疾病の報告があった。

米国内において2014年から2015年にかけて発生した水胞性口炎の最終報告は2015年の第1四半期始めにあった。アリゾナ州南部の1施設において2例発生し、いずれもウイルスの血清型はニュージャージー型だった。

鼻疽がドイツで1例確認された。該当施設におけるその他のウマへの感染は認められなかった。感染源は特定されていない。

腺疫がデンマーク、フランス、ドイツ、アイルランドおよび米国で発生した。デンマークでは、本疾病の単発症例が認められた。フランスでは合計14件発生し、主にサラブレッド種と温血種に認められた。ドイツおよび米国では、腺疫は風土病となっている。本疾病はドイツ全土に拡散していると考えられている。米国では、少なくとも16州において腺疫の発生が認められ、ケンタッキー州、メリーランド州およびサウスカロライナ州では複数の症例が確認された。

馬インフルエンザがフランス、イギリスおよび米国で発生した。フランスでは3件発生し、イギリスでは15件発生した。米国において本疾病は風土病であり、ケンタッキー州(2例)、ミシガン州(1例)およびサウスダコタ州(1例)で発生が確認された。

馬ヘルペスウイルス1型および4型(EHV-1、-4)に関連する疾患が、フランス、ドイツ、アイルランド、日本、スイス、イギリスおよび米国で発生した。EHV-1による呼吸器疾患は、フランス(5件)、アイルランド(12例)、スイス(複数の施設で発生。数は不明)、英国(異なる施設で3例)および米国(風土病。数は不明)で確認された。EHV-1に起因する流産が、フランス(8例。2例は1牧場。その他はそれぞれ別の牧場で発生)、ドイツ(5例)、日本(19施設で計28例。生後直死8例を含む)および米国(5例)で発生した。EHV-1による神経疾患がフランス(1例)、ドイツ(2例)、スイス(複数の施設で数例)および米国(2例)で発生した。EHV-4による呼吸器疾患がフランス(15件)、ドイツ(1例)、スイス(複数の

施設で発生。数は特定できず。) およびイギリス (異なる施設において 4 件) で確認された。イギリスでは、EHV-4 による流産が 1 例発生した。

馬媾疹 (EHV-3) が米国ケンタッキー州で 2 例確認された。

呼吸器症状を伴う EHV-2 感染症が米国で多数確認された。何例かは EHV-5 との混合感染だった。

ウマ動脈炎ウイルス感染がドイツ (種牡馬 1 例) およびスイス (1 例) で確認された。カナダとドイツで馬伝染性貧血が確認された。カナダでは西部の 2 州における異なる施設で 4 例が確認された。ドイツでは 3 件発生した。

馬ピロプラズマ病は、フランスおよび UAE において風土病とされており、UAE では非サラブレッド種において単発症例が確認された。

馬伝染性子宮炎が、ドイツの 1 施設の非サラブレッド種の種牡馬 2 例で報告された。

レプトスピラ感染症が、フランス (ブドウ膜炎 1 例) および米国 (流産 2 例) で発生した。米国では、ノカルジア性胎盤炎および流産が 6 例確認された。

サルモネラ症がアイルランド (3 例)、スイス (鼠チフス菌 2 例) および米国 (C3 群サルモネラ菌 8 件) で発生した。

米国においてクロストリジウム腸炎が報告され、複数の子馬の *C. perfringens* A 型菌による単発症例、*C. difficile* による症例 2 例、そして *C. sordellii* による症例 1 例だった。また、米国の 2 州で、サラブレッド種の子馬に増殖性腸症が確認された。

ロタウイルス感染症がフランスで 2 件発生した。

米国フロリダ州では、東部馬脳脊髄炎の死亡例が 1 例確認された。

ロドコッカス関連疾患が風土病として米国で発生し、少なくとも 22 例が診断された。

*Corynebacterium pseudotuberculosis* 感染症が米国で風土病として報告された。

馬の非定型ミオパチーがアイルランドで 3 例報告された。

\* オーストラリアについては 2014 年の第 4 四半期レポートより

## 貧困国における使役馬 — 感染症の影響について

世界中においてウマとロバのほとんどは、貧困者と共に生き、彼らのために働く。貧困者の生活にこれらの動物が与える影響は非常に大きく、広範囲に及ぶ。使役馬は、増加している世界人口の「底辺にいる 10 億人」の多くに対し、貧困を減らし、食料の安全を確保し、また男女平等を促進する。

これらの重要な役割にもかかわらず、これらの動物はあまり重要視されていない。また、正確な頭数も把握されていない。国連食糧農業機関は、世界のウマの頭数を約 1 億 1300 万頭と推定しているが、調査データが曖昧なことから、その総数は過小評価されていると考えられている。これらのウマやロバが人々に有益な影響を多く及ぼしているにもかかわらず、彼らの健康が優先されることはほとんど無い。

Equine Veterinary Journal (2015 年 1 月) に掲載された国際ハブマイアークワークショップの報告書は、世界中の使役馬における感染症という重荷を軽減するための戦略を解説している。その課題は困難であり、必要とされる解決策は多岐にわたる。克服し難い社会行動上および制度上の障壁があるため、新しい診断技術やワクチンなどの技術的な解決策は、答えの一部に過ぎない。

ワークショップは、疾病を三つのカテゴリーに分けることを提案した。第一カテゴリーは、アフリカ馬疫、

狂犬病、破傷風および消化管寄生虫疾患などを含む。これらの疾病に対する技術的な障害のほとんどは打開されてきたが、さらなる向上には、疫学調査の改善、使役馬の所有者に対する教育および政府レベルの支援が必要とされる。第二カテゴリーは、病原性の理解や診断法や予防法などが未だ不十分である疾患で、流行性リンパ管炎（仮性皮疽）、ピロプラズマ病およびトリパノソーマ病などが挙げられる。第三カテゴリーは、感染性因子の役割が十分に解明されていない症候性疾患であり、呼吸器、神経系および貧血症候群が含まれ、使役馬群では広く認められている。

使役馬の感染症への取り組みを複雑にしているさまざまな課題は、「On Health」という規範に包括される。（訳注：「One Health」とはヒト、動物および環境は密接に関連しており、各分野の関係者がグローバルな観点で緊密に協力し、ヒトと動物の健康および環境保全を推進して行くという考え方）

ヒトも動物も、少し例を挙げただけでも水不足、気候変動や環境汚染など、彼らを悩ませている感染症の誘因となるさまざまな環境要因に直面している。貧困の中にいるヒトや動物は、薬剤治療を受けることに制限があり、またその薬剤治療の質も疑わしく、不適切な使用によりしばしば抗菌薬耐性などの問題が悪化する。私と同様に、ワクチンや診断技術の進歩を追及してきた研究者にとって、使役馬やロバの感染症の多大な影響への取組みにおいて、政府および地方の両レベルでの教育や支援がより重要であると理解することは不可欠である。SPANNA (Society for the Protection of Animals Abroad)、the Brooke や Donkey Sanctuary などのような大手慈善団体が、この地域で行っている先進的な取り組みに学ぶことは有益である。彼らが運営する病院が活動の中心である一方で、現在では持続可能な地域能力の育成や教育の発展に力が注がれている。

連絡先：Dr. D. Paul Lunn

(919) 513-6210

dplunn@ncsu.edu

College of Veterinary Medicine

North Carolina State University

Raleigh, North Carolina

## 国内情報

### アトピー性皮膚炎

アトピー性皮膚炎は、環境中のアレルゲン（花粉、厩舎の埃、カビなど）に対するアレルギー反応と定義されており、ウマにおいては、おそらく報告されているよりもより一般的に認められる。本症は季節性か、あるいはカリフォルニア州のような気候では通年認められる。最も一般的に見られる3つの症状は、蕁麻疹、掻痒（かゆみ）を伴う蕁麻疹、掻痒である。掻痒は、顔面および体幹に最も一般的に認められる。季節性に兆候が認められる場合は、花粉に対するアレルギー反応の可能性が最も高く、兆候が通年認められる場合は、カビやあるいは厩舎の埃に対するアレルギー反応の可能性が最も高い。アトピー性皮膚炎に続発する蕁麻疹の場合、ウマによっては遺伝的な素因が原因となる場合がある。

アトピー性皮膚炎の診断は、臨床兆候および除外診断（特に *Culicoides* 属のヌカカに対するアレルギー）に基づいて行う。ウマによっては、皮膚の細菌による二次感染（膿皮症）が認められることがあり、その特徴的な症状は、表皮の小さな環のような円型の過度の鱗屑である。

アレルゲンを同定するために皮内テスト（Intradermal Test: IDT）あるいは血清アレルギー検査を実施することがある。アレルゲンを同定することで、減感作療法（アレルゲン注射あるいは最近多く利用されている経口滴投与による）が可能となる。アトピー性皮膚炎および再発性の蕁麻疹を発症しているウマは通常、健康馬に比較して IDT あるいは血清検査が陽性である確率が高くなるが、（他の動物種と同様に）これらの検査結果のみに基づいて診断することはできない。いずれの検査でも、病歴を考慮して解釈し、どのアレルゲンを減感作療法に用いるのが有効かを判断し、その上でオーナーは投与経路を選択するべきである。

薬物療法には、コルチコステロイドが用いられることがあり、なかでもプレドニゾロンあるいはデキサメタゾンが最も一般的に使用されている。ウマの経口投与では、プレドニゾロンはプレドニゾンより良好に吸収されるようである。デキサメタゾンの注射液を経口投与することはできるが、生物学的利用能は注射の60%～70%である。抗ヒスタミン剤が非常に効果的な場合もある。ヒドロキシジンパモ酸塩、セチリジンあるいはドキシセピン（抗ヒスタミン効果のある三環系抗うつ剤）などが用いられる。抗ヒスタミン薬のほとんどは、ウマに眠気や興奮を引き起こすことが稀とされているが、著者はこれらの薬物を投与されたウマの5%未満ではあるが、これらの副作用を見ている。一般的に使用されている抗ヒスタミン薬であるマレイン酸ピラミンは、ウマに経口投与した場合、生物学的利用能が低いことが示されているが、単回投与した後も最大一週間まで尿中から検出可能であり、投薬中止時期の判断が難しい。複数の臨床医が、補助療法として必須脂肪酸製品を飼料に添加することで改善がみられたことを報告している。

アトピー性皮膚炎は減感作療法によってうまく管理され、早ければ治療開始後2ヶ月で改善が見られることがある。しかし、減感作療法の効果を完全に評価するには、12ヶ月間は実施すべきである。獣医師は、常に患畜の治療の進捗状態を観察し、オーナーが一年間にわたる治療を続けることを後押しするために、常に連絡を取るべきである。他の家畜では、罹患動物のほとんどが一生涯注射する必要があると考えられているが、ウマでは必ずしも正しくない可能性があり、減感作療法を中止し再発が見られなかった馬も少数ながらいる。一般的に、アトピー罹患馬の約70%は減感作療法で改善する（以下の囲み記事を参照のこと）。

連絡先：Dr. Stephen D. White  
(530) 752-5908  
sdwhite@ucdavis.edu  
School of Veterinary Medicine  
University of California  
Davis, California



#### USEF の薬物と投薬ルール

ウマのアトピー性皮膚炎の治療に最も一般的に用いられる薬剤は、全米馬術連盟 (USEF) の「ウマの薬物および薬物療法に関する規則」で使用が禁止されている。Dr. Stephen D. White によると、これらの薬物には通常、抗ヒスタミン剤およびコルチコステロイドが含まれている。禁止薬物の使用制限に加えて、規則では、適切な休薬期間と投薬記録作成に基づいた使用を認めている。治療を目的とした禁止薬物の投与条件は、現時点で認められる疾病や外傷の診断あるいは治療のために薬剤が必要であること、および投与後少なくとも 24 時間は競技から除外することである。さらに、投与後 1 時間以内に競技主催者に提出し、競技委員あるいは専門委員による確認が必要である。投薬報告書は、[https://www.usef.org/\\_IFrames/Drugs/MedicationReportForm/](https://www.usef.org/_IFrames/Drugs/MedicationReportForm/) からオンライン提出することができる。

コルチコステロイドの一つであるデキサメタゾン、量的に制限されており、投薬報告書の提出は必要とされていない。しかしながら、競技時にウマの体内で過剰レベルに達することを避けるために、投与に関して守るべき勧告がある。これらの勧告は、[https://www.usef.org/documents/drugsMeds/2015/drugsmedsguidelines15\\_web.pdf](https://www.usef.org/documents/drugsMeds/2015/drugsmedsguidelines15_web.pdf) で確認することができる。減感作療法によるアトピーに対する治療は、投薬が競技の 12 時間以上前であれば USEF のルールにおいて許可されており、報告書を提出する必要もない。ウマに対する薬物および投薬規則に準拠した薬物使用に関する詳細な情報は、以下のサイト ([https://www.usef.org/\\_IFrames/Drugs/Default.aspx](https://www.usef.org/_IFrames/Drugs/Default.aspx)) あるいは、(1 (800) 633-2472) に電話で確認することができる。

連絡先：Dr. Stephen Schumacher, Chief  
Administrator, USEF Equine Drugs and Medications Program



## 水胞性口炎発生の経済的影響について

水胞性口炎は、多くの家畜種が罹患するウイルス性疾患であり、ウマおよびウシでもっともよく見られる。本ウイルスは、主に口唇および舌、口あるいは鼻の周囲、乳房あるいは包皮沿い、または蹄冠部に沿って水疱を形成する。やがてウイルスを含有する小胞が破裂すると、糜爛や潰瘍を形成する。本疾患は、主にブユやサシチョウバエ、あるいはヌカカなど吸血性のハエ目の昆虫によって媒介される。本疾患に対する特異的治療法はなく、病変部が良化するまで対症療法しかない。病変の発生部位によって、個々のウマにおける影響は異なる。口腔および舌に重度の病変が発生した場合、食餌や飲水に影響が出るし、蹄冠部に沿って重度の病変が発生した場合には、一時的に跛行が見られることがある。水胞性口炎は米国において法定伝染病に定められており、疾病の蔓延を防ぐために発生施設は検疫下に置かれる。

最近、アリゾナ州、ニューメキシコ州およびユタ州に起きた水胞性口炎の発生が、2015年の流行の始まりである。この発生は、アリゾナ州、コロラド州、ネブラスカ州およびテキサス州の計435施設（このうち408施設でウマが感染した）で確認された2014年の大流行に引き続いたものである。2014年の流行は、2005年以降最悪で、馬産業の様々な分野に経済的な影響を与えた。経済的損失の正確な金額を算出することはできないが、コロラド州では最も大きな被害が出て、17の郡で計370施設が水胞性口炎の被害を受けた。

まず個々の牧場レベルでは、オーナーは、最初に罹患馬の診断や治療にかかる獣医師への支払いに直面した。さらに、疾病伝播を阻止し新たな感染馬を出さないように大規模なハエ対策が必要であった。感染馬が治癒に要する期間は平均30日間ないしそれ以上であり、そのことを考慮した長期の検疫期間が更なる負担となり、もっとも大事な夏から秋のショーシーズンに本来出るべきウマが出場できなかった。大型の施設での検疫は、ウマのオーナー、厩舎管理者、獣医師および規制担当者にとって管理が特に困難であった。他にも、感染が認められた州でのウマのイベントも深刻な影響を受けている。そのイベント施設自体が検疫対象でない場合、ほとんどのイベントは中止されなかったが、移動制限や、発生州に入った他州やカナダのウマは帰還が困難なことから、発生州でのイベント出場馬頭数が減少した。ついには、厳密な水胞性口炎の検査条件を課す、あるいは特定の州からの輸入を認めない仕向け国により米国馬の国際移動が妨げられた。

2015年の水胞性口炎の流行が、2014年の規模や範囲に匹敵するまでになるか否かは、現時点で判断できないが、馬産業が本年も経済やその他いくつかの影響に対応しなければならないことは確実である。

2015年における水胞性口炎の流行に関する最新情報については、APHISのウェブサイト：<http://www.aphis.usda.gov/wps/portal/>に記載されている発生状況報告を参照のこと。

連絡先：Dr. Angela Pelzel-McCluskey

(970) 494-7391

Angela.M.Pelzel-McCluskey@aphis.usda.gov

USDA-APHIS-Veterinary Services

Fort Collins, Colorado

## ケンタッキー州情報

### 馬ティザー病の最新情報：1993年1月から2015年4月まで

ティザー病は、1917年にマウスの疾病として報告され、それ以来様々な家畜や野生動物種において世界的に認められている。ティザー病は、細菌である *Clostridium piliforme* が原因で、若齢子馬では致死率が非常に高い。本菌は、細胞内寄生性で主に下部消化管に感染し、血行性あるいはリンパ行性に他の内臓器に伝播する。

子馬は、不顕性感染も認められるが、多くは急性かつ致死性である。子馬は、通常、昏睡あるいは死亡した状態で発見されるが、臨床症状として、沈鬱、食欲不振、発熱、黄疸、下痢および横臥が見られる。感染子馬は、一般的に1～6週齢であるが、ほとんどの場合は1～2週齢で発症する。本疾患の主要臓器は肝臓で、壊死性肝炎を引き起こす。

血清検査および糞便のPCR検査が生前検査に用いられるが、臨床症状とあわせて推定的な臨床診断を行うべきである。剖検後に、顕微鏡下での菌の確認あるいはPCRによる菌の遺伝子検出により、特徴的な肝臓病変と菌の関与を確認することにより確定診断がなされる。本疾患に対する有効な治療法は未だになく、ワクチンもない。

過去23年間に亘ってケンタッキー大学の獣医診断研究所では、92例のティザー病を診断してきた(図1)。本疾患は、雄子馬44例、雌子馬36例および性別不明の子馬12例で確認された。診断された92例のうち、サラブレッド種が82例、テネシーウォーキングホースが3例、クォーターホースが1例、スタンダードブレッド種が1例、ペイントホースが1例、モーガン種が1例、品種表記無しが3例だった。サラブレッド種が多かったことは、臨床検査室において通常認められる品種の割合と一致する。罹患子馬は、7～270日齢、平均26日齢であった。15例が30日齢以上であった。92例中89例は、2月から6月に死亡した。他の3例は、1月、7月および10月に死亡した。

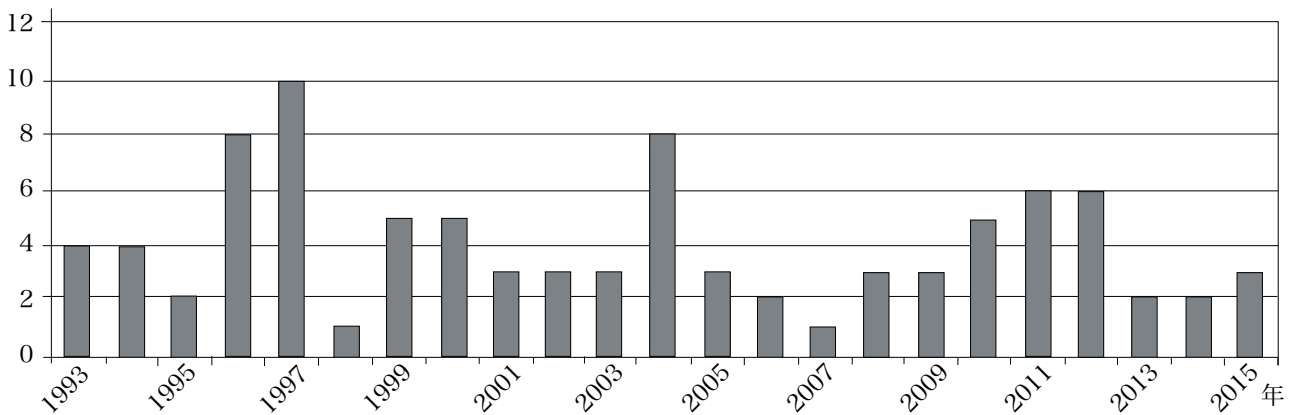


図1. ケンタッキー大学の獣医診断研究所において診断されたティザー病の例数(1993年～2015年)

連絡先：Dr. Jacqueline Smith

(859) 257-8283

jsmit8@uky.edu

University of Kentucky

Veterinary Diagnostic Laboratory

Lexington, Kentucky

## 軽種馬防疫協議会

(<http://keibokyo.com/>)

日本中央競馬会、地方競馬全国協会、日本馬術連盟および日本軽種馬協会を中心に構成され、軽種馬の自衛防疫を目的とする協議会です。

(昭和 47 年 8 月 11 日 設立)

議 長 小林善一郎  
事務局 長 安 齊 了

事 務 局 〒 106 - 8401 東京都港区六本木 6 - 11 - 1  
日本中央競馬会 馬事部 防疫課内  
e-mail [info@keibokyo.com](mailto:info@keibokyo.com)  
TEL 03 - 5785 - 7517 ・ 7518 FAX 03 - 5785 - 7526