



EQUINE DISEASE QUARTERLY

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

APRIL 2016
Volume 25, Number 2

●この号の内容	ページ
①時事解説	1
②国際情報	2
ウマヘルペスウイルスによる眼疾患	
③国内情報	4
東部ウマ脳炎	
症候群サーベイランスおよび空間疫学	
④ケンタッキー州情報	6
ケンタッキー州の蚊	

Vol.25, No.2 (2016年4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

読んだこと、聞いたこと、見たことのすべてを鵜呑みにすることは出来ない。

従来にも増して、批判的思考法は重要となっており、誤った情報や誤解を与える情報に我々が曝されていることに私は絶えず驚かされる。

誇張された表現に対して、常に警戒しなければならない。

ジカウイルスが米国においてマスコミに大きく取り上げられた際に、「専門家」が全国ニュースにおいて「北米にこの疾病を侵入させないためには、蚊を駆除するしか方法はない」と発言した。彼は冗談を言っていたわけではない。

1999年後半の報道をオンラインで見直してみれば、蚊の駆除のための殺虫剤散布の大規模キャンペーンの成果により、ウエストナイルウイルスが2000年夏に新たに戻ってくることはないから市民は心配する必要はないという、公衆衛生当局による安心宣言を見つけることができる。そのキャンペーンにいったいどんな効果があったのか。

蚊は回復能力が高く、繁殖率が高いため、蚊媒介性の疾病をコントロールするのは難しい。ジカウイルスがウマに病原性を有する証拠がない一方で、ウエストナイルウイルスなどの他の蚊媒介性のウイルス感染症は、効果的なワクチンを用いることができ、また毎年のようにウマのオーナーに蚊の防除に関する注意喚起を行っているにも関わらず、年間何百頭のウマに疾病を引き起こす。

もっと広く目を向けてみれば…

米国のニュース雑誌 Sunday の最近の増刊号に、もし心肺蘇生 (CPR) を他者に行った場合、どの州においても「善きサマリア人の法」(訳注:「災難に遭ったり急病になったりした人など(窮地の人)を救うために無償で善意の行動をとった場合、良識的かつ誠実にその人ができることをしたのなら、たとえ失敗してもその結果につき責任を問われない」という趣旨の法)が人々を損害賠償から守る、という記事が載っていた。記事はまた、心肺蘇生を試みたことで訴えられることはないとも記載した。いずれも大間違いである。例えば、ケンタッキー州法であれば、心肺蘇生を試みる者の誰も守らず、弁護士は何についても訴えることが出来る。心肺蘇生の方法を学び、そして自分自身の州における法律や損害賠償保険について知るべきである。

獣医の「専門医」とは？

私は、広告主の獣医師を、(例えば)「馬スポーツ医学の専門医 (specialist)」として過大に宣伝する数々のウェブサイトを見てきた。米国獣医師会によると、「獣医分野での専門医とは、獣医学の特定分野における追加研修を修了し、専門知識と技能の評価試験に合格した」獣医師のことである。「認定医 (diplomate)」という資格を得るための厳格な研修を考えれば、獣医の専門医はほぼ必ず、学歴に「認定医」であることを記載している。例えば、米国獣医外科学会 (ACVS) 認定医、米国臨床獣医師認定委員会 (ABVP) の認定医(馬)、などである。「専門医」という用語には、追加の教育や訓練、厳しい試験、継続した教育などの意味が含まれる。優れた技術を持った獣医師の多くが、主に競技用馬の臨床に携わっている。しかし、もし彼らが委員会による認定を受けていなければ、「専門医」ではない。

認証 (certification) はどうか。名刺あるいはウェブサイト、個人名に続いて、認証や肩書きのリストを誇らしげに記載している者がいる。しかし、それらは正式に認められていて、高度で特別な教育あるいは経験として意味があるのか？あるいは、単純にその者は代金を支払って週末にほんの少し表面的に学び、その結果として「認証」を与えられたに過ぎないのではないだろうか？どのような研修、試験や「認証」が実際に含まれていたのか判断するには、その組織をオンラインで検索してみると良い。驚くことになるかもしれない。

読んだこと、見たこと、そして聞いたことをじっくりと評価して欲しい。疑問を持って欲しい。思い込みを無くそう。もし話がうますぎると思うのであれば、おそらくその通りである(しかし、いずれにせよ、よく見抜いて欲しい)。

連絡先：Dr. Roberta Dwyer
rmdwyer@uky.edu
(859) 218-1122
Department of Animal and Food Sciences
University of Kentucky, Lexington, Kentucky

国際情報

2015年第4四半期

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ならびに米国ケンタッキー州レキシントンにある米国馬術連盟 (USEF) の馬疾病情報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。

水胞性口炎は今期も発生が広がり、米国では 134 施設でウイルスが確認され、さらにウイルス学的な確認はされていないが臨床的に本症と診断された施設が 485 カ所あった。いずれの発生も、ウイルスの血清型はニュージャージー型であった。新たな発生がアリゾナ州、コロラド州、ネブラスカ州、ニューメキシコ州、サウスダコタ州、テキサス州、ユタ州およびワイオミング州の 8 州において診断された。なかでも症例数が最も増加したのは、コロラド州およびワイオミング州であった。

インフルエンザが、イギリスおよび米国で報告された。イギリスでは、4 つの施設で散発的に発生し、そのほとんどはワクチン未接種馬における発生だった。イギリスにおける 5 番目の施設では 5 例が発生し、その全てがアンダルシアン種であった。米国では、インフルエンザは風土病として報告されており、フロリダ州、ケンタッキー州、ミシガン州、オハイオ州、オレゴン州およびテキサス州で感染が確認された。

馬ヘルペスウイルス 1 型および 4 型 (EHV-1、EHV-4) に関連する疾患が、フランス、ドイツ、アイルランド、日本、イギリスおよび米国で発生した。EHV-1 に起因する呼吸器疾患がフランス (単発症例)、アイルランド (7 例) および米国 (いくつかの州でウイルス活動を記録) で確認された。EHV-1 に起因する流産が、日本 (7 施設でワクチン接種済み牝馬 8 例)、イギリス (サラブレッド種 2 例) および米国 (3 例) で発生した。EHV-1 による脊髄脳症が米国で 2 件発生し、そのいずれもペンシルベニア州であった。そのうち 1 件は競馬場、もう 1 件は乗馬苑で発生した。乗馬苑における発生では、3 例が死亡した。EHV-4 による呼吸器疾患がフランスおよびドイツで発生した。フランスでは 19 件の発生が確認され、そのほとんどはフレンチトロッター種だった。ドイツでは、3 施設でそれぞれ 1 例発生した。EHV-2 および/あるいは EHV-5 感染が、米国において少数例診断された。

馬媾疹 (EHV-3) が米国で 1 例確認された。

腺疫がオーストラリア (24 件で 48 例) フランス (11 件)、ドイツ (3 施設でそれぞれ 1 例)、アイルランド (3 地域で 20 例)、スイス (1 件)、アラブ首長国連邦 (2 施設で 8 例) および米国 (風土病：7 州で 17 件) において発生した。

カナダでは、馬伝染性貧血を 13 例確認した。ブリティッシュコロンビア州 (2 施設)、アルバータ州 (3 施設) およびサスカチュワン州 (2 施設) の 7 施設で発生し、いずれも疫学的に関連していた。

馬ピロプラズマ病がフランス (風土病) およびスイス (輸入馬で *Babesia caballi* と *Theileria equi* の混合感染) で確認された。

サルモネラ症が米国で発生し、サルモネラ B 群および C1 群が関与していた。米国のいくつかの州において、*Lawsonia intracellularis* による増殖性腸症を多数確認した。ケンタッキー州では、*Clostridium perfringens* 毒素型 A 型菌によるクロストリジウム性腸炎が 1 例確認された。

フランスおよび米国では、レプトスピラによる流産が発生した。フランスでは 1 例、米国ではケンタッキー州において 12 例が診断された。

米国では、合計 23 例の東部馬脳炎 (EEE) が発生し、なかでもフロリダ州、テキサス州およびジョージ

ア州において最も多く発生した。フランスおよび米国で、ウエストナイル脳炎の発生が報告された。フランスでは、34件で合計45例が診断された。米国では160例が確認され、そのほとんどはテキサス州、ワシントン州、ミズーリ州およびカリフォルニア州における発生だった。

2015年第3四半期において、ヘンドラウイルス感染症がオーストラリアのクイーンズランド州で1例報告された。

ウマヘルペスウイルスによる眼疾患

ヘルペスウイルスは自然界に広く分布しており、ウマ獣医療では呼吸器、生殖器、そして神経系疾患を引き起こすことが知られている。これらウイルスの最も重要な生物学的特性は、その潜伏する能力である。潜伏したウイルスの再活性化が起こると、ウイルスは複製し細胞から放出され、疾病を起こす。再活性化の正確なメカニズムは解明されていないが、運動、妊娠、管理の変化あるいは併発症などのストレス要因が引き金となっていると考えられている。これまで、眼疾患に関与しているウマヘルペスウイルスは、EHV-2とEHV-1とされてきた。

EHV-2は、ウマにおけるウイルス性角膜炎の推定される主な原因とされてきた。それにも関わらず、罹患馬の角膜や結膜の搔爬検体からのウイルスの検出には一貫性がなく、しばしば無症状のウマからも検出されてきた。さらにEHV-5との重感染が、眼疾患だけでなく呼吸器疾患でも通常よく認められ、特定のウイルスを疾患の原因であると明らかにすることを困難にしている。EHV-2が眼疾患の原因であるという証拠は、子馬の角結膜炎、結膜炎あるいは角膜浮腫の流行や単発症例からウイルス分離に成功したいくつかの報告に基づく。しかしながら、そうした報告があるにもかかわらず、EHV-2が病原体かどうかについては未だ議論の余地がある。他のウイルスによる病因とは対照的に、ヘルペス性角膜炎は通常、全身性疾患に伴って起こらない。臨床的に、罹患馬には散在性、多発性の上皮下における点状混濁が認められ、フルオレセインによる染色には差があるが、通常ローズベンガルでは染色される。混濁とともに表層に血管新生がみられ、眼に持続性ないし中程度の疼痛を認め、回帰性ブドウ膜炎を続発することがある。上皮の病変が角膜実質へ続く場合は、病変のウイルスが広がった結果、あるいは実質内でウイルスが増殖していると考えられる。角膜や結膜の搔爬検体でウイルスの存在を証明することは難しく、検体採取時に損傷部位にウイルス封入体を認めることはほとんどない。ウイルスDNAの検出には、PCR法がより信頼できる方法である。しかしながら、ヘルペスウイルスのDNAの存在だけでは確定診断できない。ヒトやネコのヘルペスウイルス性眼疾患とは対照的に、ウマの角膜病変は抗ウイルス剤により速やかに改善し、あるいは自然に治癒する。もしヘルペスウイルスの関与が強く疑われ、さらにPCR法で確認された場合、抗ウイルス剤による局所治療がしばしば推奨される。ガンシクロビル軟膏とコルチコステロイド剤を併用した局所治療が最適な治療法として推奨されてきた。

脈絡網膜の病変については、いくつかの研究におけるEHV-1の感染実験で報告されてきた。単眼あるいは両眼性に、中心に色素沈着し周囲が抜けたドーナツ型の単一あるいは多巣性の病変が、眼底の非タペタム領域に、感染数週間後に観察される。このタイプの病変の原因として、覆っている網膜色素上皮の死による脈絡網膜の虚血性傷害が最も可能性が高いと考えられる。これらの所見は、視力に影響しないと思われるが、特に過去の病歴が不明な場合には、購買前検査期間の主要な関心事項の一つである。

脈絡網膜炎におけるEHV-1の役割を支持する十分な根拠があるにもかかわらず、いずれのウマヘルペスウイルスにおいても、眼疾患への関与については議論の余地が残る。

連絡先：Sonia Gonzalez-Medina, Ldo Vet, CertAVP(EM), MRCVS
44-2032148025 (Ext. 4025)
Royal Veterinary College
London, United Kingdom

国内情報

東部ウマ脳炎

東部ウマ脳炎 (EEE) は、メキシコ湾および大西洋沿岸州、五大湖周辺地域のウマにとって、毎年のように脅威となっている疾患である。症例の発生は、北はカナダから、アイオワ州、アーカンソー州およびケンタッキー州などの内陸部の州でも時々報告されている。病原体は、東部ウマ脳炎ウイルス (EEEV) であり、鳴禽類 (訳注: songbird、スズメ目スズメ亜目の鳥類の別称として用いられる) と蚊から成る感染環で静かに維持される。*Culiseta melanura* (訳注: ハボシカ属の一種) の吸血は鳥類嗜好性で、広葉樹林の淡水の沼地帯に生息し、そこで営巣している鳴禽類に EEEV を伝播する。羽化した蚊は、感染した鳥を吸血することによりウイルスを獲得する。*C. melanura* の分布域が、EEEV 感染症の西への拡大を制限している。

鳴禽類は EEEV に感染しても発症しないが、他の鳥類、ウマあるいはヒトへ伝播すると発症することがある。哺乳類宿主への EEEV の伝播は、ヤブカ属のようにより吸血嗜好性が広い蚊が関与している。温暖な地方では、ウマの EEE 症例は、夏から秋に季節性に発生し、より涼しい時期の発生はまれで、冬期の発生はない。フロリダのような亜熱帯地方では、EEE 伝播のリスクは通年認められ、夏がピークである。ウマとヒトは、蚊へのウイルス伝播に十分な程度のウイルス血症を起こさず、自然界での EEEV の感染環の一部には含まれない。そのためウマとヒトは、終末宿主と考えられている。

ウマ科動物が蚊に刺されて感染した場合、5～15日 で臨床症状が発現する。ウマ、ラバまたはロバの EEEV 感染症は重症化しやすく、発症馬の 90% は生存できない。臨床症状は、発熱および/あるいは反応の鈍化 (以前に本症は「眠り病 (sleeping sickness)」と呼ばれていた) から失明、運動失調、頭部下垂、起立不能、発作、そして死に至ることがある。急性期の発熱時の体温は非常に高い場合がある (時に 40.6～41.1 度)。

EEE の臨床症状は、ウエストナイル脳炎またはウマヘルペスウイルス 1 型による脊髄脳症などと重なるため、検査室での確定診断が重要である。臨床症状、発生に適した環境および予防接種歴の不備などに加え、IgM 捕捉 ELISA による血清学的検査が陽性であった場合、EEE が強く疑われる。死亡あるいは安楽殺されたウマでは、脳組織からの PCR 法による EEEV 遺伝子の検出やウイルス分離、あるいは脳組織標本の特異的染色によって、確定診断ができる。

すぐに入手できる効果的な USDA 認可ワクチンがあるにもかかわらず、毎年のように北米のウマは EEE の犠牲となっている。米国馬臨床獣医師協会 (AAEP) は、EEE ワクチンを重要な予防接種と位置づけ、ウマの年齢や地域など特定リスクに基づくガイドラインを出している。EEE ワクチンは不活化ワクチンのため、子馬の防御免疫獲得のためには、2 回ないし 3 回の基礎接種が必要である。

2014 年には、15 州で合計 136 例の EEE 発症馬が報告された。USDA 動植物検疫所 (APHIS) 獣医部 (VS) は、米国疾病管理予防センター (CDC) や州の家畜衛生および公衆衛生の防疫官と協力し、ウマの EEE 症例に関する情報を交換し、各州におけるウマの発症例を確認している。CDC は、ヒトや動物における EEE を含むアルボウイルスの活動を追跡、報告するために使用している、電子的サーベイランスおよび報告システムである ArboNET を用いて、EEE 症例情報を収集している。ウイルスの流行期に、APHIS 獣医部は、ウマのアルボウイルス症例の情報を州の家畜防疫官に周知するとともに、確定症例数を USDA の馬伝染性貧血情報ウェブサイト (<http://www.aphis.usda.gov/animal-health/equine-health>) 上で公表している。

連絡先: Eileen N. Ostlund

eileen.n.ostlund@aphis.usda.gov

(515) 337-7551

National Veterinary Services Laboratories

STAS/VS/APHIS/USDA

Ames, Iowa

及び

Rebecca Jones
rebecca.d.jones@aphis.usda.gov
(970) 494-7196
Surveillance Design and Analysis Center for Epidemiology and Animal Health
STAS/VS/APHIS/USDA
Fort Collins, Colorado

症候群サーベイランスおよび空間疫学

症候群サーベイランス (syndromic surveillance) とは、疾病発生の調査において、疫学研究者にリアルタイムの分析とフィードバックを提供するために、既存の健康に関するデータを用いることである。空間疫学 (spatial epidemiology) とは、疾病の分布と健康状態に関する研究をする健康地理学の一分野である。両方法を利用することにより、相関研究に用いる疾病の地理的マッピングや、疾病のかたまりの検出 (例えば、特定の疾病あるいは症候群が、空間的、時間的に非常に近接して通常とは異なる高い頻度で発生している状況) が、可能となる。これらの手法は、医学あるいは獣医学において、疾病の発生やバイオテロをより早期に発見するために用いられる。

過去10年間に、ケンタッキー大学獣医診断研究所(UK VDL)は疫学部門を設立し、動物の健康を監視する、多角的なサーベイランス・報告および警報システムを立ち上げた。UK VDLは、独自の症候群性事象のシミュレーターを使用して、疾病発生の早期の予測とモデル作成のためにケンタッキー州の動物の健康を監視し、そのために検査結果や症候群性の事象 (例えば流産、呼吸器疾患、死亡数) を用いている。このシミュレーターは、日々発生する症候群性の事象を監視し、直近 29 日間のデータと合わせて「30 日間の可動ウィンドウ」を作成する。次にこれらのデータは、過去 5 年間の中の同一期間枠のデータ (例えば、時間と場所を指定した平常時の疾病発生率) と比較される。この数学的な手法によって、我々はある特定事象の発生が統計的に増加しているかどうかを計算することができる。いかなるデータも疾病の増加を示す場合には、地図上に記入され、UK VDL の疫学研究者に対して、疾病が集団発生している可能性があることを警告する。本プログラムによって集団発生の可能性が示唆される場合、疫学部門によって調査、確認される。疾病あるいは死亡数の増加が確認されると、UK VDL は、ケンタッキー州の獣医師および当局に対して注意喚起をする。

サーベイランスだけではなく、UK VDL は剖検症例および検査データを利用して、ケンタッキー州の動物健康地図を作成し、我々のウェブサイト vdl.uky.edu において公表している。利用者は、ケンタッキー州のどの郡でもクリック一つで、先月にどのような疾病が診断されたかを見ることができる。ある郡の情報が無いということは、その郡については UK VDL において何も診断されなかったことを意味する。地図は、疾病が診断された所有者あるいは具体的な場所を特定するものではなく、従事した獣医師が存在する郡のみを示す。このことにより、クライアントに対する守秘義務が果たされ、同時に利用者に対して、自分たちの地域で疾病が確認されたという情報を提供できることができ、防疫対策が遂行あるいは強化される。

症候群サーベイランスおよび疫学を空間的に認識する方法は、常に進化し、改善されている一方で、これらの方法にはいくつかの課題もあることに留意しなければならない。空間疫学は、その大部分がデータ分析に基づいている。このため、データ収集を常時行い、かつ正確でなければならない。現在 UK VDL が用いている症候群サーベイランスは、この研究所のみで収集したデータに依存している。獣医師や他の研究所からの野外データを包含することによって、この重要なサーベイランス技法をさらに強化されるのである。

連絡先：Dr. Jacqueline Smith
jsmit8@uky.edu
(859) 257-7559
University of Kentucky Veterinary Diagnostic Laboratory
Lexington, Kentucky

ケンタッキー州情報

ケンタッキー州の蚊

ケンタッキー州には、様々な繁殖地と生存戦略を持った 50 種類以上の蚊が生息する。その中には、大雨で一時的にできた水溜りで繁殖するものや、乾期にわずかに残った停滞水で繁殖するものもある。

ケンタッキー州に生息する蚊の多くは、凍結に対して抵抗力のある卵で越冬し、長期に亘って厳しい環境下で生存できる。イエカ (*Culex pipiens*) のように、安全な場所において成虫として越冬する蚊も数種類ある。それらの蚊は厳しい寒さに対して弱い、たとえば冬にその多くが死ぬとしても、多くの昆虫と同様に晩夏までには多くの子孫を残すだけの繁殖能力を持つ。

いくつかの種類の蚊がウマを吸血し、皮膚の反応から疾病の伝播までの様々な影響を与える。蚊の唾液中に含まれるタンパク質は、刺した際に不快感の原因となり、感受性の高い個体に皮膚反応を引き起こす。キンイロヤブカ (*Aedes vexans*) は、広範囲に生息している害虫であり、どのような水溜りでも 10 ~ 14 日間で成虫になる。この蚊は、州のいくつかの場所において重大で慢性的な問題を引き起こし、毎年数世代にわたって繁殖する。メスの蚊は、日中に草むらに潜み、夕暮れから日没後に活発に刺す。数週間は生存し、その間に数マイルもの距離を移動することがある。夜間にこれらの蚊が多数吸血することにより、牧草地にいるウマに皮膚炎や搔痒感を起こす。

吸血特性、ウイルスの維持能や感染能、吸血時の宿主嗜好性が、どの種類の蚊が疾病のベクターとなり得るかということに影響する。主に哺乳類を吸血する種類の蚊がいる一方で、鳥類を吸血する種類もいる。また、日和見的に吸血動物を選ぶ種類もある。鳥類嗜好性の蚊 (アカイエカ群) は、様々な鳥類で東部ウマ脳炎、セントルイス脳炎、ウエストナイルウイルスの感染環を維持できる。これらの蚊のあるものは、初めに感染している鳥を吸血し、ついで哺乳類を吸血し、いわゆるブリッジベクターとして役割を果たしている。

米国内にウエストナイルウイルスが急速に拡がったことで、ウマとヒトを守るためにベクターである蚊の対策を早急に実施する必要がある。蚊の対策には、発生源を減らす、網戸の設置、忌避剤や殺虫剤の使用など、複数の方法が同時に行われる。幸いにも、鳥類での免疫による選択圧、ワクチンの開発と登録、蚊の対策などのいくつかの要因により、ウマの年間症例数は 2002 年における 513 例から 2004 年の 8 例に急速に減少した。2004 年以降、毎年数例が診断されているが、ワクチンが発生を低く抑えるのに重要な役割を果たしてきた。蚊の対策を含む適切な予防計画は、疾病対策に重要である。

ジカウイルスやネッタイシマカ (*Aedes aegypti*) は、この数週間においてマスコミに大きく取り上げられてきた。ネッタイシマカは本来ケンタッキー州に生息する蚊ではなく、ジカウイルスがウマに病気を起こすという証拠はない。しかしながら、ヒトの健康に関しては問題となっている。この蚊の幼虫は、ごく少量の容器あるいは自然にできた水溜り (わずか 1/4 インチ (約 0.6cm) の深さ) でも成長できる。ネッタイシマカは日中に活動し、なかでも最も活発なのは早朝と夕方である。通常、ネッタイシマカは繁殖地から 100 ~ 300 ヤード (約 90 ~ 275m) しか移動しない。よって、繁殖地を減少させることは、この蚊の対策として重要な方法となる。DEET などの忌避剤は、この蚊が最も多く発生する 8 月下旬に、ヒトが蚊に刺されないように防護するのに非常に効果的である。

連絡先 : Dr. Lee Townsend

Lee.Townsend@uky.edu

(859) 257-7455

Department of Entomology

University of Kentucky

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 井上 真
事務局 長 山野辺 啓

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
TEL 03 - 5785 - 7517 ・ 7518 FAX 03 - 5785 - 7526