



日本計量生物学会 ニュースレター

1. 巻頭言	- 1	6. 2014 年度統計関連学会連合大会の	- 4
2. 理事会報告	- 2	お知らせ	
3. 2013 年度統計関連学会連合大会報告	- 3	7. シリーズ「計量生物学の未来に向けて」	- 4
4. 2014 年度年会のお知らせ	- 4	8. 学会誌「計量生物学」への投稿のお誘い	- 5
5. XXVII International Biometric	- 4	9. 編集後記	- 6
Conference (IBC2014) のお知らせ	付録	IBC2014 ポスター	- 7

1. 巻頭言「アカデミアにおける臨床試験の科学性と信頼性の確保のために」

上坂浩之（大阪大学医学部附属病院未来医療開発部データセンター）

アカデミア発の新治療の創出を推進する国の施策が進み、医師主導治験が行われるようになった。製薬企業が手を出しづらい、今なお治療法の無い希少疾患や難病、重度障害の患者のための新治療法の開発を目的とする医師主導治験や先進医療の研究は極めて重要である。このような新治療を、科学的に厳格かつ信頼性を確保しつつ成功に導くために、医学統計とデータ管理の果たす役割は大きい。このことが医学研究者の間でも少しずつ認識されるようになってきているが、残念ながら医学研究者の要求にこたえ得るアカデミアに籍を置く統計家やデータ管理専門家は限られている。統計家がアカデミアでの新治療の開発に貢献するためには、個々の統計理論と解析に関する知識だけでは不十分であり、臨床試験の方法論に精通し、臨床開発の全貌を見渡した開発戦略ならびに開発計画を考慮して、医学研究者に的確な助言を与えることのできる統計専門家が必要である。製薬企業では、臨床開発に関しては初心者である統計家と豊富な経験を有する統計家が同一組織で活動することによって、臨床開発部門の要求を満たしつつ、若い統計家を育成するシステムができていであろう。しかし、アカデミアでは経験豊富な統計家は極めて限られており、経験の浅い統計家が奮闘しているのが現状であろう。新治療の開発に統計家が必要不可欠であることを医学研究者が肌で感じることが、統計家の雇用を促進すると考えるのは浅薄であろうか？新治療の開発に限らず、市販後の大規模臨床試験や観察研究もまた治療の発展に重要である。医学研究者は治療の発展を目指して日々データを収集し分析しているが、多くの研究者はデータを収集した後に統計の援助を求めるのが現状であろう。統

計家は善意により、困っている医学研究者を支援し、解析を請け負うことも多いであろう。しかし、研究計画に様々な不備がありデータの収集過程も定かでなく、得られたデータの信頼性が保証されないデータの解析を助けることが統計家の貢献といえるであろうか。重要なことは、研究の計画の段階から共同研究者として、あるいは、研究組織の統計専門家として加わり、試験計画、実施、解析、そして報告書の科学性と信頼性の確保に関わることである。しかしながら、一方では統計家やデータ管理の専門家が共同研究者として研究に参加することの要請が多くなればたちまち統計家もデータ管理専門家も底をついてしまう。また研究の範囲は極めて広く、必要な方法論は多様であり、一人の統計家が多様な要望にこたえ得る多様な試験デザインや統計解析の方法に精通することは至難の業である。要求に十分答えられなければ信頼を失墜しかねない。アカデミアにおける統計ならびにデータ管理の専門家の育成と十分な人材の配置は喫緊の課題である。それとともに、新治療法の臨床開発に関する開発戦略の立て方、臨床試験の方法、データ管理等の品質保証の方法に関しては医薬品開発関連の企業に多くの経験が蓄積されている。企業での豊かな経験を積んだ人たちが研究機関でその経験を生かす機会が増大することが望まれる。さらにアカデミアのみならず医薬品関連企業に在籍する人たちも含めて、統計家やデータ管理専門家が相互に情報を交換しそれぞれの専門分野を基に相互に支援し合える環境も有意義である。

一方、国立大学病院長会議は9月19日付で「臨床研究の信頼性確保と利益相反の管理に関する緊急対策」をまとめている。そこでは臨床試験の

円滑で適正な実施及び品質管理の重要性と臨床試験コーディネータ、データ管理者、モニタリング専門家などの技術者の養成の必要性を強調している。この緊急対策の実現を強く望むものである。11月18日付で本学会ホームページにて「臨床研究に関する日本計量生物学会声明」が公開された。この声明でも適切な資格と経験を併せ持つ

生物統計家の計画段階からの参加、生物統計学専門家のポストの設置、教育・研修、ネットワークの重要性が謳われている。これらの提言が実現されるように、日本計量生物学会において新治療法の臨床開発の統計専門家、データ管理者などの臨床試験の計画と実施に係る専門家の育成と雇用につながる活動がなされることを期待します。

2. 理事会報告

○ 2013 年度第 4 回対面理事会 議事録

日時：2013 年 9 月 10 日（火）12:00～13:00

会場：大阪大学豊中キャンパス
文法経本館 1 階多目的室

出席：大橋、和泉、大森、佐藤、菅波、寒水、
高橋、丹後、椿、手良向、服部、浜田、
松井、松山、森田
上坂（監事）、山岡（監事）

欠席：三中（委任：議長）

議事

1. 庶務担当理事からの報告

庶務担当の浜田理事から、会員数、入退会状況について報告された。またデータモニタリング委員会に関するガイドラインに関する意見募集の結果について報告された。次期 IBS の Council メンバーが、松井茂之理事から服部聡理事(from 1 July 2013 to 30 June 2017)に変更になったことが報告された。

2. 会報担当理事からの報告

会報担当の和泉理事より、ニュースレター113号の発行スケジュールと内容が報告された。IBC2014 の紹介記事を追加することになった。

3. 編集担当理事からの報告

編集委員長の松井理事から、「計量生物学」の発行、現在の投稿状況が報告された。奨励賞の受賞の基準について、対象雑誌、優先順位を見直した方がよいとの意見があり、編集委員長の松井理事が次の理事会までに案を作成することになった。

4. 会計担当理事からの報告

会計担当の大森理事より、2013 年度年次大会の収支の報告がなされた。IBC2012 への貸付金が返還されていないので、会計担当理事が問い合わせることになった。年次大会の学生会員発表補助については、7 人から申請があり、合計 198,120 円の補助を行ったことが報告された。国際会費につ

浜田知久馬、佐藤俊哉（庶務担当理事）

いては、今後の為替レートの変動を注意深く観察し、必要に応じて見直しを検討していくことになった。

5. 企画担当理事からの報告

企画担当の服部理事と菅波理事より報告がなされた。

2013 年度の計量生物セミナーについて

テーマ：「薬物動態解析の基礎と Model-based Drug Development」

日時：2013 年 12 月 13 日（金）午後～12 月 14 日（土）午前

場所：神田ビジネスセンター（140 名収容）

議論の結果、PK 解析の基礎については、計量生物学会員がオーガナイズし、内容・構成を検討する。また会費については、企画担当理事が案を作成し、9 月中にメール審議を行うことになった。2014 年度の計量生物セミナーについては、「仮説検定における多重性の制御」というテーマで検討していることが報告された。

6. 日本学術会議における意見照会「臨床研究に関する日本計量生物学会声明」について

庶務担当の佐藤理事から、日本学術会議における意見照会として、「臨床研究に関する日本計量生物学会声明」を大橋会長名で出すことが提案され、各理事から意見を求めることになった。

7. その他

次の対面理事会は 2013 年 12 月 26 日（木）17:00～東京理科大学で行う方向で検討する。

○ 2013 年度第 2 回 e-mail 理事会議事録

2013 年 9 月 18 日から 9 月 27 日にかけて e-mail 理事会を開催した。議事は、前回の対面理事会の審議を元に企画理事より起案された 2013 年度計量生物セミナー案の改定についてである。この結果、全会一致で改定案が承認された。

○ 2013 年度第 3 回 e-mail 理事会議事録

2013年10月30日から11月8日にかけてe-mail理事会を開催した。議事は、かねてから検討を進めている「統計家の行動基準」に関する、今後の

作業方針についてである。この結果、方針が承認された。

3. 2013 年度統計関連学会連合大会報告

手良向 聡（連合大会プログラム委員）、松山 裕（シンポジウムオーガナイザー）

2013 年度統計関連学会連合大会は、2013 年 9 月 8 日（日）より 11 日（水）にかけて、大阪大学豊中キャンパスにおいて開催されました。参加者総数は 979 名（チュートリアル参加者数 238 名、大会参加者数 741 名）でした。発表件数も 324 件にのぼり、大変、盛大な大会となりました。日本計量生物学会関連の内容につき、以下に報告いたします。

○ 市民講演会：保健統計データの見方－健康で長寿な社会をめざす統計

本講演会の演者は、疫学統計の専門家である村上義孝氏（滋賀医科大学）が務められ、保健統計についての公表データをどのように解釈し、どのように個人の生活に役立てるかについてのご講演でした。市区町村別平均寿命の話題から始まり、「人口や死亡のこと」として、国勢調査、人口動態統計による日本の総人口と年齢分布、平均寿命と健康寿命の解説がなされました。近年では、平均寿命よりも生活の質を考慮した健康寿命が指標として重要視されていて、各自治体はそれらの都道府県別ランキングに一喜一憂しているようです。一方「健康のこと」としては、国民健康・栄養調査の解説があったのち、男性では肥満者が増加傾向にあるが喫煙者は減少傾向にあること、食塩摂取量と血圧水準の推移は男女とも減少傾向にあることなどが述べられました。それらの背後には様々な社会的および医学的介入が関わっていることが推察されます。保健統計の解釈は興味深いとともに奥が深いことを学びました。最後に、国勢調査を含むこれらの調査には国民の協力が不可欠であることが強調されました。100 名を超える多くの参加者に、保健統計の見方および重要性を知っていただく良い機会となり、たいへん有意義な講演会であったと思います。

○ 日本計量生物学会 2013 年度奨励賞受賞者講演

2013 年度の日本計量生物学会奨励賞を受賞された大門貴志氏（兵庫医科大学）より、受賞対象論文「連続再評価法とその周辺（計量生物学 33:1-76, 2012）」に関する講演が行われました。抗がん剤の第 I 相試験で用いられる連続再評価法（CRM: continual reassessment method）の概念、性質、実行手順、問題点などについて解説があり、

数多く開発されている修正版や拡張版についても言及がありました。本論文は総説として非常によくまとまっており、この分野の研究の礎となる成果であると感じました。受賞者の今後のご活躍を期待いたします。

○ 日本計量生物学会シンポジウム「医学分野における統計教育のあり方」

現在、文部科学省大学間連携共同教育研究事業「データに基づく課題解決型人材育成に資する統計教育質保証」として、統計教育大学間連携ネットワークが組織されており、統計学分野の教育課程編成上の参照基準の改定・標準的コアカリキュラム策定が進められています。この流れを受けて、医学分野における統計教育に関する現状・課題などが様々な視点から議論されました。上記組織の質保証委員の一人である和泉志津恵氏（大分大学）から、現在の高校数学における統計学の取り扱い、上記連携ネットワーク活動の現状説明があった後、谷岡健資氏（同志社大学）から WEB で公開されているシラバスを調査した日本の医学部・医学科における統計関連講義の実態調査結果が報告されました。ほぼ全ての医学部で統計学の講義がなされているものの、そのほとんどが教養課程で純粋な数理統計学の講義であり、卒後で必要とされる医学統計学に特化した講義・実習を行っている大学は少ないことなどが明らかにされました。続いて、大門貴志氏（兵庫医科大学）、熊谷悦生氏（大阪大学）、江島伸興氏（大分大学）、柳川堯氏（久留米大学バイオ統計センター）から各大学医学部における統計関連講義の実態が説明されました。これらを受けて、上記連携ネットワークのカリキュラム委員の一人である伊藤陽一氏（北海道大学）から、医歯薬学分野（看護学を含む）における統計教育の参照基準に基づくカリキュラム案が提示されました。現在の医学部教育における実施可能性・学部と大学院教育の区別などの視点からいくつかの問題点があげられ、今後の標準カリキュラム策定に向けての課題が浮き彫りになりました。最後に、大橋靖雄氏（東京大学）から医学部における統計学教育の歴史と今後の展望について講演がありました。本シンポジウムを通して、医学関連学生に統計学が「面白い」と興味を沸かせる講義がどのようなものであるべ

きか、医学部特有の卒後教育との連携をどの様に行っていくべきかなどいくつかの課題が明らかになり、今後予定されている医歯薬学分野（看護

学を含む）における統計教育参照基準・標準カリキュラム策定に活用していただければと思います。

4. 2014 年度年会のお知らせ

和泉志津恵, 菅波秀規, 手良向 聡, 服部 聡（企画担当理事）

2014 年度の日本計量生物学会年会は、2014 年 5 月 23 日（金）午後より 24 日（土）夕方まで、統計数理研究所（東京都立川市緑町 10-3, <http://www.ism.ac.jp/>）にて開催されます。これに先立ち 5 月 22 日（木）に応用統計学会年会が、

翌 23 日（金）の午前に日本計量生物学会と応用統計学会の合同のチュートリアルセミナーが、同会場にて開催される予定です。会員の皆様の積極的ご発表ならびにご参加をお待ちしております。

5. XXVII International Biometric Conference (IBC2014) のお知らせ

XXVII International Biometric Conference (IBC 2014) が 2014 年 7 月 6 日～11 日にイタリアのフィレンツェにて開催されます。一般演題の登録期間は 2013 年 12 月 16 日までです。本会報の最後のページに IBC2014 のポスターを掲載してあります。

詳細については、IBC2014 のホームページ (<http://www.ibs-italy.info/>) を参照してください。みなさま奮ってご参加ください。

6. 2014 年度統計関連学会連合大会のお知らせ

手良向 聡（連合大会プログラム委員）

2014 年度統計関連学会連合大会は 2014 年 9 月 13 日（土）から 16 日（火）まで東京大学本郷キャンパスにおいて開催されます。9 月 13 日に、チュートリアルセッション及び市民講演会、9 月 14 日から 16 日までは、企画セッションなどの一

般講演に加えコンペティションなどを予定しています。土曜日から始まるというやや変則的な日程ですが、まずは予定表に記載し、奮ってご参加願います。

7. シリーズ「計量生物学の未来に向けて」 医学部で「統計学」を講義して思うこと

大門貴志（兵庫医科大学）

本年度の統計関連学会連合大会で「医学分野における統計教育のあり方」と題して日本計量生物学会シンポジウムが 2013 年 9 月 9 日（月）に開催されました。生物統計の実践もさることながら教育においても百戦錬磨の先生方が演者であったわけですが、私は、そのような先生方には到底及びもしませんが関係する諸先生方のご抜擢もあって、その末席を汚すことになってしまいました。これまでこのように本学会会員及びその他の関係諸氏が一同に会して標題について意見を交換することは少なかったように思いますが、本シンポジウムはまさしくそれを実現させた貴重な会合となりました。当日は標題について演者の先生方の「経験」が紹介され、ときには会場との間で「本音」が飛び交いました。私は、所属する大

学での統計教育の実情を紹介し、医学部での統計教育についての所感を述べました。以下では、その折の私のお話の中でもとくに統計学の講義のことについて、当日お話しできなかったことを含めて「誰が」、「誰を」、「何を」教えるかという視点から希望や期待などを述べさせていただきます。

「誰が教えるか」：本学では現在『医学統計学の基礎』という科目名で統計学の講義が行われています。この科目は十数年前から開講されていますが、私の所属教室の上司であった物理学が専門の先生が昨年度のご退任を迎えられるまで科目責任者を務めておられました。上記シンポジウムで他の先生方からもご報告があったように、これまでの本学のように医学/生物統計学を専門とし

ない方、例えば、数学、情報科学、その他の学問分野の専門家が統計学の講義を担当されている医学部は、依然として相当数存在しています。『芸は道によって賢し』というぐらいですから、これらの専門家は、ご自身の専門分野のことはよくご存知であるわけですが、例えば、統計理論に精通していてかつ医学における統計実践の経験が豊富かと考えると、ご担当されるに相応しいか甚だ疑問です。一方で、巷の「よくわかる」本を読み統計ソフトウェアのクリック操作に精通した医学部教員ではどうかというと、例えば、土台となる統計理論の素地は信頼のおけるものかといった点で大きな疑問が残ります。やはり、『病は医者、歌は公家』、加えて『データに関することは統計家』であり、医学部で統計教育を担当するに相応しい人は医学分野に身をおく生物統計家であるはずで、そうでなければ医学生にとっては大きな不幸です。

「誰を教えるか」：医学部医学科であれば医学生が対象となるわけですが、どの学年を対象とするかが重要かもしれません。本学では入学直後の1年生を対象として上記の講義が行われています。他大学でも教養教育の一環として早い時期に行われることが多いように思います。これは、最近の医学における国際化の波に合わせた膨大なカリキュラムをこなそうとすると、この時期ぐらしか空き時間がないためかもしれません。1年生というと医学の現場も知りませんしデータに触れたこともありません。そのような背景がありますから、彼らにとっては「統計学」がピンとこないようで、動機付けから開始せねばなりません。この動機付けの点からいえば、望ましくは、臨床現場に身をおきデータに触れ始める高学年又は大学院生ぐらいを対象とした方がよいかもしれません。1年生で開始するにしてもこれらの時期に統計関連講義が行われると効果的であるように思います。また、その他の学年で疫学や公衆衛生学の講義の中で統計学に関連する事項が扱われていますが、大半の大学ではこれらは限られたもののようです。これらの内容とのリンクを意識しながらより発展的な「生物」統計学の講義や実習などが密に行われることも重要だと思います。このようなカリキュラムが実現すれば医学生は統計学の重要性をさらに理解する機会を得ることになるはずです。さらに、医学生に教育を行っ

ているのは医学部教員ですから、彼らへの統計教育も(彼らの統計学に関する意識改革を含めて)必須であると思われます。

「何を教えるか」：医学部は、他学部と異なり、将来の医師としての一定の「質」を保証せねばなりません。そのため、「医学教育モデル・コア・カリキュラム」なるものがすでに作成されています。これは、膨大な教育内容を精選し、卒業時まで習得すべき実践的能力の到達目標や履修すべき内容を提示するものです。我が国の医学部は多かれ少なかれこれを履修すべき内容の参考としていていると思われます。上記カリキュラムですが、流石に「統計学」のことも含んでいます。しかしながら、残念なのは、このカリキュラム本体ではなくその末尾に付随し、いわゆる一昔前の教養教育を背景にした「準備教育モデル・コア・カリキュラム」なるものへ別途落とし込まれる程度の位置づけです。さらに残念なことには、統計学はその中の「情報の科学」という大項目の中で「統計の基礎」、「統計手法の適用」という小項目でとり扱われているのみです。その内容については数理統計学の入門的なものにとどまっています。これらは、我々は知らないではすまされないものですが、医学生らも例外ではないと思います。しかしながら、これらの内容だけでは実地のデータを扱うには太刀打ちできません。上記シンポジウムでもご報告があったように、「統計教育の参照基準に基づくカリキュラム(案)」で盛り込まれた、計画書・論文の読み書き能力、生物統計家とのコミュニケーション能力なども教育されるべきです。

医学部における統計学はもはや従来の単なる教養教育の一科目ではないと思います。本稿では医学部の統計学の講義について希望や期待など徒然と述べましたが、これらを実現するにあたって共通の要件となりそうなことは、全国の医学部すべてに生物統計学講座が設置され、しかるべき生物統計家が配置されることだと思います。残念ながら、現在、この点は叶えられていません。しかし、この点が改善されれば、将来の医師に質の高い統計教育が施され、統計学や統計家により良好な理解を示してくれる医師らが増え、それと相まって我が国の医学もより健全に進展すると思います。

8. 学会誌「計量生物学」への投稿のお誘い

本学会雑誌である「計量生物学」に会員からの積極的な投稿を期待しています。会員のためになる、会員相互間の研究交流をより一層促進するた

松井茂之、三中信宏（編集担当理事）

めの雑誌をめざすため、以下の5種類の投稿原稿が設けてあります。

1. 原著 (Original Article)

計量生物学分野における諸問題を扱う上で創意工夫をこらし、理論上もしくは応用上価値ある内容を含むもの。

2. 総説 (Review)

あるテーマについて過去から最近までの研究状況を解説し、その現状、将来への課題、展望についてまとめたもの。

3. 研究速報 (Preliminary Report)

原著ほどまとまっていなくてもノートとして書き留め、新機軸の潜在的な可能性を宣言するもの。

4. コンサルタント・フォーラム (Consultant's Forum)

会員が現実には直面している具体的問題の解決法などに関する質問。編集委員会はこれを受けて、適切な回答例を提示、または討論を行う。なお、質問者（著者）名は掲載時には匿名も可とする。

5. 読者の声 (Letter to the Editor)

雑誌に掲載された記事などに関する質問、反論、意見。

論文投稿となると、「オリジナリティーが要求される」、「日常業務での統計ユーザーにとっては敷居が高い」などを理由に二の足を踏む会員が多いかもしれませんが、上記の「研究速報」、「コンサルタント・フォーラム」は、そのような会員のために設けられた場であり、活発に利用されるこ

とを特に期待しています。いずれの投稿論文も和文・英文のどちらでも構いません。

2004 年度から学会に 3 つの賞が設けられ、その一つである奨励賞は、「日本計量生物学会誌、Biometrics, JABES に掲載された論文の著者（単著でなくても第 1 著者かそれに準ずる者）で原則として 40 歳未満の本学会の正会員または学生会員を対象に、毎年 1 名以上に与えられる賞」です。最近では、履歴書の賞罰欄に「なし」と書くことと公募の際に引け目を感じるくらいです。ここ数年、「計量生物学」に掲載された論文が受賞しており、今後もこの傾向は続くものと見込まれます。特に、上記の条件を満たす方は、ご自身の研究成果の投稿先として「計量生物学」を積極的に検討されてはいかがでしょうか。

また、特に最近の計量生物学の研究に関しては、英語の総説はあっても、日本語で書かれたよい総説・解説が存在しない分野やテーマが多く見受けられます。日本語での総説論文は、多くの会員に有益な情報を提供すると同時に大変貴重なものになりますので、その投稿は大いに歓迎されます。

これまで著者から論文掲載料をいただいてきましたが、学会員が筆頭著者の場合は無料とすることになりました。今年発行予定の 34 巻 1 号からこれを適用します。

なお、論文の投稿に際しては、論文の種類を問わず、雑誌「計量生物学」に記載されている投稿規程をご参照ください。会員諸氏の意欲的な論文投稿を心よりお待ちしております。

9. 編集後記

早いもので今年も残り 1 ヶ月となりました。今年はまさに統計学ブームとして記憶に残る年になるでしょう。みなさんは、このブームをどう感じていたでしょうか。個人差はあると思いますが、ビッグデータやデータサイエンティスト、身近なようで、そうでもないような、そんなところでしょうか。

それでは、これまでに、計量生物学の分野にブームはなかったのでしょうか。過去を振り返って、わたしが勝手に選ぶと（大学を卒業してからの約 15 年間に）ブームといえる変化がいくつかあったように思います。1 つ目は ICH（日米 EU 医薬品規制調和国際会議）の活動です。これにより、製薬企業の統計家や大学における医療統計関係の研究室やコースが急速に増えました。わたし自身が 2000 年の入社なので、ICH バブル入社組の一人なのかもしれません。2 つ目は、バイオインフォマティクスの急速な発展です。そして、最後は、厚生労働省主導の基盤整備事業や最近の高血圧

症治療薬の臨床研究事案により、大学病院や国立病院における臨床研究の環境が変化していることです。このように、程度の問題だけで、何かしらのブームが常に生じているともいえます。

この先はどうでしょうか。統計教育大学間連携ネットワーク (<http://www.jinse.jp/index.html>) の活動は 2 年目を終えようとしています。統計関連学会連合大会のシンポジウムでは「医学分野における統計教育のあり方」について議論がありました。大学の秋入学やセンター試験の抜本的見直しも議論されています。このように、日本における統計教育の変化が予想されます。

こうした時代の変遷を記録として残すことも会報の役割のひとつです。世間の統計ブームを切り口にした編集後記は最初で最後なのかもしれません。最後に、会員の皆さんが素敵な年明けを迎えられることを心よりお祈り申し上げます。

（紅葉の最盛期を迎えた京都より）

XXVII

International Biometric Conference



organized by the Biometric Society of Italy, Italian Region of the International Biometric Society

Florence, July 6-11.2014



ABOUT FLORENCE

Whether yours is a visit that allows for sightseeing or not you will not fail to succumb to the timeless beauty of this city.

Known as the city of art, Florence has a wealth of traditional craft workers producing some of the finest products including leather craft, gold craft, knitwear, furniture and antiques. The famous designer shopping street is Via Tornabuoni and glancing across the shop windows you will find some of the most prestigious Italian designer names.

ACCESS TO FLORENCE

Florence is served by two main airports, Pisa Airport and the city airport of Peretola just 4 kilometres outside of the city centre.

There is direct rail link from Pisa airport to Florence, a 40 minute train journey, and the central station of 'Santa Maria Novella' links Florence by rail directly to all the main cities in Italy (Rome 280 Km - Milan 320 Km) and throughout Europe.

ABOUT CONFERENCE VENUES

An exclusive area in one of the most beautiful places in the world - this is what the Firenze Fiera Congress & Exhibition Center offers to those who organise exhibitions and congresses, as well as to the event attendees.

The over 100,000 square metres available inside our center are actually located in the heart of Florence, between the city historic centre and the boulevards, major traffic arteries built over the lay-out of the ancient city walls.

CONFERENCE ORGANIZATION

Organizing President

Clarice Garcia Borges Demétrio, Universidade de São Paulo, Brasil

International Programme Committee Chair

Brian Cullis, University of Wollongong, Australia

Local Organizing Committee Chair

Adriano Decarli, University of Milan, Italy

SCIENTIFIC PROGRAMME

- Pre-conference short courses
- Opening ceremony and IBS presedential address Full programme of invited oral
- Sessions Contributed oral and poster sessions
- Satellite Meetings

SOCIAL PROGRAMMES

- Sunday 6 - Welcome gathering at Firenze Fiera Congress Center
- Monday 7 - Reception in Florence City Hall
- Tuesday 8 - Optional evening social activities
- Wednesday 9 - Social excursion
- Thursday 10 - Conference Dinner

ORGANIZING SECRETARIAT

FASI S.r.l.

Via R. Venuti 73 - 00162 Roma

Tel: +39 06.97605610 | Fax: +39 06.97605650

inPo@Pasiweb.com | www.Pasiweb.com



For further information: www.ibs-italy.info

日本計量生物学会会報第 113 号
2013 年 11 月 25 日発行

発行者: 日本計量生物学会

発行責任者: 大橋靖雄

編集者: 和泉志津恵, 寒水孝司