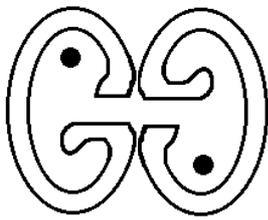


## 日本双生児研究学会ニュースレター



《第 58 号》

Newsletter of Japan Society for Twin Studies

2015 年 8 月発行

## 目次

日本双生児研究学会第 30 回学術講演会のご案内	2
コラム：OS/SS 命題と TTT 仮説 ～双生児の神経科学的研究～	
松葉敬文（岐阜聖徳学園大学経済情報学部）	3
ELIZABETH BRIAN FOUNDATION TRUST のご案内	6
INTR とワークショップのお知らせ	7
論文・抄録紹介	8
総会・幹事会報告	9
2015 年度日本双生児研究学会奨励賞授賞候補者推薦方法について	11
編集後記	12

## 会員募集のお知らせ

入会を希望される方は郵便振替用紙に口座番号 (00910-2-253840)、加入者名 (日本双生児研究学会) をご記入の上、年会費 (3,000 円) をご送金下さい。また、通信欄に所属・所属の住所・電話番号・FAX 番号・E-mail 等をお書き添え下さい。



## 事務局が移転しました

〒929-1210 石川県かほく市学園台 1-1  
石川県立看護大学 健康科学講座  
日本双生児研究学会事務局 (大木秀一)

TEL & FAX : 076 - 281 - 8377  
E-mail : sooki@ishikawa-nu.ac.jp

# 日本双生児研究学会

## 第 30 回学術講演会のご案内

1. 日時：2016 年 1 月 23 日（土） 午前 9 時 30 分（開場）～午後 5 時 00 分（予定）
2. 場所：和光大学ポプリホール鶴川 多目的室 （以下の「交通ご案内」をご参照ください）

### 3. 講演会の概要（予定）

- (1) 一般演題 午前の部 10:00～12:00
- (2) 昼休み・幹事会 12:00～13:00
- (3) 総会 13:00～13:30
- (4) 一般演題 午後の部 13:30～17:00  
シンポジウム（仮題：学会 30 周年のこれまでとこれから）
- (5) 懇親会 17:00～（会場にて）

※ 参加費： 2,000 円 （多胎児の会の方は 1,000 円） ※当日徴収させていただきます。

※ 懇親会費： 1,000 円（予定）

※ 託児：託児要員は確保できませんが、会場と別の小部屋を確保する予定です。

### 4. 演題申し込み

学術講演会での発表を希望される方は、演題名・発表者名・全員の所属先・発表要旨（600～1000 字程度）を A4 用紙 1 枚にまとめ、郵便または E メールに添付して下記送付先までお送りください。この要旨原稿は、原則としてそのまま抄録集の印刷用原稿として用います。たくさんの演題をお待ちしています。

#### 【送付先・お問い合わせ】

〒195-8585 東京都町田市金井町 2160

和光大学現代人間学部 野中浩一 宛

E メールアドレス： nonaka@wako.ac.jp

【締め切り】2015 年 11 月 16 日（月）

5. 交通ご案内 （ウェブサイトも併せてご覧ください <http://www.m-shimin-hall.jp/tsurukawa/>）  
最寄り駅は、小田急線の鶴川駅。鶴川駅から徒歩 3 分です。

《乗り継ぎ例》

- ★ 新横浜→（JR 横浜線）→町田→（小田急線各駅停車）→鶴川：実車約 40 分
- ★ 新宿→（小田急線急行）→新百合ヶ丘→（小田急線各駅停車）→鶴川：実車約 35 分
- ★ 渋谷→（井の頭線）→下北沢→（小田急線急行）→新百合ヶ丘→（小田急線各駅停車）→鶴川：実車約 40 分

## 会場施設地図（★が会場です）



### コラム：OS/SS 命題と TTT 仮説 ～双生児の神経科学的研究～

岐阜聖徳学園大学経済情報学部 松葉敬文

2015年1月の双生児研究会後の懇親会席上で、TTT 仮説について簡単な紹介コラムを書いてみてはどうかとご意見を頂き、紙面を拝借させて頂くことになりました。貴重な機会を頂いたことに感謝しつつ、私的な感想も含めご紹介させて頂きたいと存じます。

「双生児を利用した研究」と「双生児（そのもの）の研究」のうち、研究報告の大半は前者です。残念ながら「双生児の研究」はあまり多くありません。しかし、数少ない「双生児の研究」分野の一つに、異性双生児と同性双生児の差異を研究する OS/SS 命題 (Opposite Sex/Same Sex paradigm) があります。異性双生児のうち女兒は、”男性”性（以下、雄性）がより強くなるのではないかとという命題です。

この命題は 20 世紀末頃から注目され、幾つかの研究結果が報告されました。双生児それ自身に関する興味深い研究ですが、残念ながらそれほど有意な関係は出てきませんでした（東京大学教育学部附属中等教育学校編の「ふたごと教育」に、これらの報告が丁寧にまとめられています）。ごく近年(2015, Mar)に報告されたデンマークにおける OS/SS 命題の調査においても、男女間に有意差が認められた結果もありましたが、命題における雄性を確認することは出来ませんでした。よって”男女の相違”があったとしても、異性双生児と同性双生児における相違は存在しないか、あったとしてもごく僅かなものであろうと一般的には考えられています。

ここで生物としての男女差が発生する機序について、簡潔に記述します。受精胚は性染色体の違いはあっても、初期においては細胞的な相違はありません。母体内で妊娠初期に発生するアンドロゲン・シ

ヤワーに曝露されることにより、Y 染色体を有する胎児が身体的に男性となります（よってアンドロゲン不能症などの疾患を胎児が有していた場合、出生時点で外観から遺伝的に男性であると判断することは困難です）。このアンドロゲン（男性ホルモン）の一つがテストステロンです。大人になってからも、テストステロンをホルモン注射により、あるいはテストステロン含有クリーム（アンドロジェルなど）を外皮に塗布することにより投与することが可能であり、これにより骨格などに不可逆な作用を及ぼします。このように、テストステロンは人間の身体に明確な変化を引き起こします。以下に、テストステロンに関する幾つの特徴を列記しておきます。

- (1) 女性ホルモンであるエストロゲンとは分子構造において酷似しており、炭素原子 1 個分の相違（のみ）がある。
- (2) 胎児期のテストステロン曝露量が多ければ人差し指（2<sup>nd</sup> digit ; 2D）より薬指（4<sup>th</sup> digit ; 4D）が長い。（2D : 4D 比が低い。）
- (3) スポーツの試合における勝者はテストステロン濃度が高い。
- (4) 何らかの勝利はテストステロン濃度を上昇させる。
- (5) 高濃度のテストステロンは物理的な痛みに対して動物の抵抗性を上昇させる。
- (6) 拳銃のオモチャなどを扱っていると、テストステロン濃度が上昇する。

最初の特徴は、ホルモン（生理化学物質）が及ぼす影響の複雑性を示しています。実際、テストステロンが標的細胞の受容体分子と結合する際、その作用が生じる前にエストロゲンに変化することが多々あります。また 2D:4D 比はテストステロン曝露による顕著な生理学的特質として著名なもので、これ自体が研究分野にもなっています。残る(3)~(6)は、いかにも”男性ホルモンの”と感じられる性質を並べたものです。

21 世紀にはいと生理化学物質が人間の選択行動に与える影響について、盛んに研究が行われるようになりました。男性ホルモン（テストステロン）が人間の一部の選択行動や気質、そしてパフォーマンスに有意な影響を与えることが、幾つもの論文で報告されています。例えばケンブリッジ大学の J.M.Coates らによる実地調査により、ロンドン・シティのトレーダーによる現実の取引結果は、朝方に採取した唾液中テストステロン濃度の高かったトレーダーの方が、濃度が低かったトレーダーより有意に高い利益を出していたことが報告されています。この報告は大きく報道され、テストステロンの行動選択における影響が広く知られる切っ掛けにもなりました。

双生児の場合、胎児期における男性双生児が（男女を問わず）他方に対して恒常的に男性ホルモンの影響を与え、相互作用の結果として雄性がより強くなるのではないかと疑問はかなり以前から存在していました。もともと古くから存在していた OS/SS 命題も、生理化学物質の検査が簡易に行える手法（酵素免疫吸着法など）が普及しホルモン研究が活発化したことにより、理論的な土台が構築され緻密な議論が行えるようになった結果、より注目を浴びるようになったものと考えられます。

双胎間テストステロン移入（Twin Testosterone Transfer ; TTT）仮説は、OS/SS 命題のそもそもの基礎となる異性双生児が胎児期に受ける影響を、生理化学物質の影響として明示的に検討するものです。TTT そのものは生物学・神経科学の分野において、昆虫や乳牛などの動物で確認されている現象です。人間の双生児に対するテストステロンの影響として、テストステロンの研究者であるダブスらは、（個人的には疑問もありますが）異性双生児の女兒は雄性が強いと指摘したこともあります（J.M.Dabbs and M.G.Dabbs, 2000）。

人間の肉体や選択行動に対し、男性ホルモンが何らかの影響与えるであろうことはほぼ確実であるにも関わらず、初期の OS/SS 命題の枠組み（雄性が顕在化するか否か）では非常に曖昧な結果しか出てこなかったことは先述の通りです。何故、テストステロンそのものの影響は明白であるにも関わらず、雄性化を確認することができないのか。私自身、テストステロンの研究を始めた当初、この物質の性質にかなり困惑しました。実際に実験調査を始めてみると、生理化学物質は確かに何らかの有意な相関を示

すことが多いのですが、実験デザイン時の予測とは異なる結果が数多く出現し、物質が行動に与える影響は非常に混沌としたものだったからです。しかしこの分野の研究の進展や、名古屋大学の大平英樹教授、ケンブリッジ大学の J.M.Coates 教授と直接の知遇を得る機会にも恵まれ、テストステロンの作用についてちょっとした注意点が気が付きました。男性ホルモンという名称を持っていますが、テストステロンが行動に与える影響は、必ずしも一般的に捉えられている雄性を顕在化させるものではないということです。スポーツやオモチャの選択などの周辺環境の影響が強い”雄性”の発現を検討するのではなく、生化学物質としてのテストステロンが及ぼす、生理的な影響を検討しなくては明示的にテストステロンの影響を扱った命題の検証にはなりません。

生理学の面から TTT 仮説を検証した幾つかの結果は、脳容積・歯の形態・2D:4D 比において、異性双生児と同性双生児の間に有意な差が存在することを示しています。ただしこれらの結果は、男性双生児では有意差が確認されず、女性双生児においてのみ確認されました。男-男双生児の TTT は、胎児の成長過程に明確な影響を及ぼすほど強いものではないと考えられます。

さて仮に影響が女性双生児に限定されるとしても、脳容積に影響があることから胎児期の脳機能の形成に TTT が影響していることとなります。つまり認知関連機能にも何らかの影響を TTT が与えている可能性が生じます。認知機能面から TTT を検証した研究の一つに、異性双生児女児は同性双生児女児よりも空間認識能力 (mental-rotation) が高いという報告があります。この論文では僅かに年長の兄を有する女児のグループと、女児のみのグループも対照群として検証していますが、こちらでは有意差を確認できませんでした。これは環境要因による影響は考えにくいことを示しています。

また利き手に関する研究では、左利きの異性双生児女児は右利きの同性双生児女児より少ないという結果も出ています。この論文では、被験者 (双生児達) のテストステロンとエスラジオール (エストロゲンの一つ) の濃度も計測し、ホルモン濃度と利き手の相関についても検証していますが、ホルモン濃度とは何の関係も見出せませんでした。あくまで胎児期において形成される脳構造が、利き手を決める原因の一つであることが伺われます。即ち、胎児期のテストステロンへの曝露は利き手 (脳構造) に影響を与えるものの、出生後の日常のホルモン濃度自体は関係がないことを意味します。

こうした中、神経科学分野から TTT が脳構造に与える明確な結果を示唆する報告も出てきました。背側前帯状皮質 (dACC) の灰白質容積と 2D:4D 比に正の相関があると示すものです。dACC は抑制系を中心とした認知機能と関連 (特に認知不協和と関連) する部位であり、行動科学において非常に重要な機能を司っています。

これらの TTT 研究の結果から一つの推論が生じます。出生前の TTT により生物のホルモン受容体の感受性に変化が生じ、テストステロン濃度が重要な何らかの局面に直面して初めて、行動上の違いが引き起こされるという仮説です。これならば、日常の気質や能力において OS/SS 命題が確認されないとしても、生理的構造の差異の存在、そして限定的な状況に限って有意差が確認できることも不思議ではありません。

TTT 仮説を検証している多くの研究者が、その報告の締めくくりを似たようなコメントで締めくくっています。いわく、「TTT 仮説は未だに更なる検証が必要であるが、検証する意味のある仮説である」。私もそう思います。

最後に、ちょっとした個人的妄想を記して終えたいと思います。出生においては明らかに生物学的に虚弱な一卵性双生児が、なぜ一定の割合で (生物学的に安定して) 生まれてくるのか。もし TTT が男-男でも成立するのであれば (あるいは女-女で胎児期のエストロゲン曝露量が影響するのなら)、本来の遺伝的な気質とは異なる子供が生まれている可能性があります。それは人類の集団において何らかの意味あるものではないか・・・?もしそうなら、一卵性双生児 (男) の親としては何とも言えぬ、ある種の嬉しさを感じる次第です。この分野の研究が更に進展し、双生児そのものの理解が深まることを切に願います。

## **ELIZABETH BRIAN FOUNDATION TRUST のご案内**

大阪府立母子保健総合医療センターの新生児科で長年にわたり双生児や多胎児の医療およびその家族の支援で先導的な取り組みを熱心に続けられた藤村正哲先生より、日本の双生児研究者にも馴染み深い英国の故エリザベス・ブライアン先生の名前を冠した財団の御案内をいただきました。日本の双生児研究者にも関連する奨学金等の制度も含まれているので下記に御案内いたします。早川和生

**THE ELIZABETH BRIAN FOUNDATION TRUST** (<http://www.ebft.org.uk>)

### **OUR VISION:**

Is to restore the importance of care, concern and compassion in the delivery of health and social care within our public services.

### **OUR AIM:**

To promote and support the development of health and social care services as healthy and effective relational systems that provide compassionate, effective and efficient care.

Telephone: +44(0)1743 341739

Email: [admin@ebft.org.uk](mailto:admin@ebft.org.uk)

### **SCHOLAR PROGRAMME**

The programme offers scholarship support for suitable candidates to study at post-graduate level (Mphil, PhD and Post-Doc). With a focus on the aims, objectives and activities of the Elizabeth Brian Foundation Trust.

Significant financial need and diverse personal background will be among the criteria for selection (details on application).

### **PROGRAMME ADMINISTRATION**

This will be initially through the office of the Elizabeth Brian Foundation Trust, but the award will be administered by the University that has accepted the proposal submitted by the candidate.

- Programme for UK Scholars – MPhil, PhD, Post-Doc awards
- Programme for international Scholars – one year visiting study programme

### **PROGRAMME AWARDS**

MPhil Full cost – £ 25,000 a year Bursary applicant - £ 15,000 a year

PhD Full cost - £ 25,000 for three years Bursary to applicant - £ 15,000 for three years

Post-Doc Full cost - £ 32,000 for one year Bursary to applicant - £ 25,000 for one year

Visiting International Scholars

Full cost - £ 35,000 for one year Bursary & accommodation - £ 25,000 for one year

If you would like to apply for the Scholar Programme please email: [admin@ebft.org.uk](mailto:admin@ebft.org.uk)

## INTR とワークショップのお知らせ

### The 4<sup>th</sup> INTR (International Network of Twin Registry) consortium

第4回 国際ツインレジストリーネットワーク会議 を大阪大学で開催します。

日時：平成27年9月28-29日

場所：マルチメディアホールおよび会議室

(医学系研究科附属最先端医療イノベーションセンター、  
大阪大学吹田キャンパス)

第4回になる国際ツインレジストリーネットワーク会議を大阪大学ツインリサーチセンターがホストとなり開催いたします。本会議では、双生児レジストリーを所有する双生児研究者を中心に世界中から研究者が集い、双生児研究の学術的発展やその基礎となる双生児レジストリーの運営などについて、意見交換、研究交流を行います。

お問い合わせ：大阪大学大学院医学系研究科附属ツインリサーチセンター

電話 06-6879-2556

Eメール intr2005@twin.med.osaka-u.ac.jp

### 第一回 大阪大学 国際ツインリサーチワークショップ (Osaka University International Twin Research Workshop) を開催します。

日時：平成27年9月24-25日

場所：マルチメディアホール

(医学系研究科附属最先端医療イノベーションセンター、  
大阪大学吹田キャンパス)

講師：ヤアッコ・カプリオ教授 (ヘルシンキ大学)、安藤寿康教授 (慶應義塾大学)、ヤコブ・ヒェルムボルグ教授 (南デンマーク大学)、カッリ・シルベントイネン先生 (ヘルシンキ大学・大阪大学)、アリネ・イエレンコヴィク先生 (ヘルシンキ大学)、ソレン・モッラー先生 (南デンマーク大学)

第一回大阪大学国際ツインリサーチワークショップを開催いたします。本ワークショップは、24日午前に行われる双生児研究の世界的権威による講演に続き、双生児研究における解析手法に関するワークショップを少人数制で行います。

講演会は一般の方にもご参加いただけますが、ワークショップは双生児研究を学びたい研究者や大学院生を対象としており、事前に申し込みが必要です。

お問い合わせ：大阪大学大学院医学系研究科附属ツインリサーチセンター

電話 06-6879-2556

Eメール info@twin.med.osaka-u.ac.jp

**Stillbirth Rates and Risk Factors for Stillbirths among Zygotic Twins in Japan, 1995-2008**

**Yoko Imaizumi\* and Kazuo Hayakawa**

(Department of Health Sciences, Graduate School of Medicine,  
Osaka University, Suita City, Osaka, Japan)

**Abstract**

We aimed to determine the Stillbirth Rates (SRs) for monozygotic (MZ) and dizygotic (DZ) twins, with the risk factors for stillbirth. SRs were estimated using Japanese vital statistics from 1995 to 2008. The SRs of zygotic twins significantly decreased during the period. The SR was the lowest at maternal age (MA) of 30-34 years for MZ (66) and DZ twins (18) and significantly higher at MA <20 years than the other MA groups for both zygositys. The SR was the lowest at Gestational Age (GA) of 37 weeks for MZ (5.7) and DZ twins (1.8). The SR was significantly higher for MZ than for DZ twins at each GA group except for those born at GA 39 and GA  $\geq$  40 weeks. The SR significantly decreased from 1995-1998 to 2004-2008 except GA  $\geq$  40 for both zygotic twins and 32-35 weeks for DZ twins. Incidences of preterm delivery increased from 1995 (43% for MZ and 38% for DZ twins) to 2008 (62% and 55%, respectively). The SRs were significantly higher in like-sexed twins than in unlike-sexed twins in every birth weight (BW) group. The SR was similar between BW 2000–2499 g and  $\geq$  2500 g in each twin group. The SR increased progressively when the percentage of BW discordance exceeds 10% for MZ twins and exceeds 20% for DZ twins. The SR due to twin–twin transfusion syndrome was 14% among spontaneous stillbirths in MZ twins. In conclusion, declining SR attributed to medical care during twin pregnancies less than 40 weeks for MZ and DZ twins. Excess BW discordance of 10% for MZ twins lead to higher SRs compared with those in DZ twins. The increased premature rate in twins might bring severe problems such as cardiovascular risk in their future life.

**Keywords:** Stillbirth rate; Zygotic twins; Gestational age; Preterm birth; Birth weight; Intra-pair birth weight discordance.

(J Neonatal Biol 2014, 3:5.)

## 総会・幹事会報告

### 2015年日本双生児研究学会第1回幹事会議事録

日時：2015年1月24日（土）12:00～12:50

場所：石川県政「しいのき迎賓館」、(金沢市広阪2丁目1-1)

出席者：大木秀一、加藤憲司、加藤則子、志村恵、菅原めぐみ、早川和生

欠席者：安藤寿康、廣瀬英子、山形伸二、横山美江

議題：報告事項

#### 1. 第29回学術講演会の開催挨拶（志村恵学術講演会長）

#### 2. 2014年の活動報告

1) 志村編集委員長より、ニュースレター第56号および第57号の発行を予定通り発行したとの報告があった。

2) 会員状況（現会員数112名：入会者3名、退会者3名、会費未払い5名）

#### 3) 研究会の開催

第34回研究会として尾形宗士郎（大阪大学大学院医学系研究科附属ツインリサーチセンター特任研究員）による講演「双生児法と傾向スコア分析による因果関係の推定法」が慶応大学にて行われたとの報告があった。

#### 4) 2014年の会計収支報告及び監査報告（別紙）

#### 5) 2015年の活動予定について

第30回学術講演会長として野中浩一幹事が推挙され幹事会にて全会一致で承認された。

開催は東京都町田市で開催予定であるが日程等の詳細は未定。

#### 6) その他

① 現在の事務局は早川和生会長の定年退職により移転することが必要となり、大阪大学大学院医学系研究科附属ツインリサーチセンターから石川県立看護大学の大木秀一教授の研究室に移ることになった。

② 2014年11月16～19日にハンガリーのブダペストでThe 15<sup>th</sup> International Congress of the International Society for Twin Studies が開催され数多くの研究者が日本からも出席した。次回大会はスペインのマドリッドで開催される予定となったことが ISTS 総会で報告され、新しい Board member に日本から早川和生幹事が選出されたとの報告があった。

③ 大阪大学のツインリサーチセンターが第4回 INTR (International Network of Twin Registries) を主催し2015年9月24～30日に開催予定で、同時に欧米の有力な双生児研究者による双生児研究手法のワークショップを開催予定であり、広く参加者を募集中との報告があった。

日本双生児研究学会 平成26年(2014.1.1~2014.12.31)会計収支報告

収入		支出	
前年繰越	1,750,496	ニュースレター印刷費(55,56,57号)	119,016
会費収入		ニュースレター郵送費(55,56,57号)	23,096
		ニュースレター編集費	30,216
		第28回学術講演会援助費	100,420
		第29回学術講演会援助費	100,432
平成24年度年会費(5)	15,000	第33回研究会-講演者謝金、交通費	38,420
平成25年度年会費(22)	66,000	第34回研究会-講演者謝金、交通費	37,000
平成26年度年会費(70)	210,000	第34回研究会会場費	4,536
利子	378	奨励賞関連費(賞状など)	6,300
		幹事会費用	15,600
		消耗品費	1,053
		次年繰越金	1,565,785
		収入合計	2,041,874

以上 相違ありません。  
平成27年1月19日

監査 尾井美由紀 (印)

監査 浅見恵梨子 (印)

日本双生児研究学会 平成27年(2015.1.1~2015.12.31)会計予算案

収入		支出	
前年繰越	1,565,785	ニュースレター印刷費(58,59)	100,000
会費収入		ニュースレター郵送費(58,59)	15,000
		ニュースレター編集費	30,000
		講演者謝金	10,000
74人(114*0.65)*¥3000	222,000	講演者交通費	50,000
過年度会費20人*¥3000	60,000	研究会会場使用費	5,000
利子	400	通信費	5,000
		会議費	20,000
		第30回学術講演会援助費	100,000
		消耗品費	5,000
		次年繰越金	1,508,185
収入合計	1,848,185	支出合計	1,848,185

日時：2015年4月26日 午後3時～4時

場所：慶應義塾大学三田キャンパス、南校舎5回452番教室

参加者：安藤寿康、大木秀一、野中浩一、横山美江、早川和生

議題：

1) 第30回学術講演会について

日本双生児研究学会として節目である第30回となることから特別企画として学会設立当初の事情に詳しい元幹事の方々による座談会もしくはパネル・セッションを企画する案が検討された。

(予定者：浅香昭雄、天羽幸子、今泉洋子、詫摩武俊、吉田啓治の各元会長)

2) 第31回学術講演会の担当幹事について

加藤則子幹事に担当していただく案が提案されたことから、本人に学術講演会の大会長の可否を早川会長より加藤則子幹事に検討を依頼することになった。

3) 本学会のホーム・ページの改定が進んでいない現状にあり、早急に対応策を検討する必要性が議論された。

## 2015年度日本双生児研究学会奨励賞授賞候補者推薦方法について

2015年度日本双生児研究学会奨励賞授賞候補者がありましたら、2015年9月末日までに下記選考規程によって御推薦ください。

### 日本双生児研究学会 奨励賞選考規定

・ 設立目的

日本双生児研究学会奨励賞は、不断に亘る真摯な研鑽により優れた研究業績をあげている本学会会員を顕彰することにより、我が国の双生児研究の領域における学問水準の飛躍的向上を図ることを目的とする。

・ 受賞候補者の資格

日本双生児研究学会の会員で、応募締切日に原則として45歳未満であること。

・ 対象となる研究業績

双生児研究に関する独創的研究で、将来の発展を期待しうるもの。研究業績は、国際誌に掲載されているか、日本双生児研究学会学術講演会で口演後に学術雑誌に掲載されていること（受理されていても未刊行のものは含めない。）

・ 推薦方法

原則として幹事が推薦し、推薦できる人数は1年につき1名とするが、自薦も可。推薦者は、受賞候補者に関する下記の書類（論文別刷以外の書類はA4版の大きさの用紙に横書きに記載したものとする。）各4部を9月末日までに日本双生児研究学会事務局に提出する。

- 1) 受賞候補者の氏名、所属、所属先住所、略歴、関連論文目録
- 2) 業績の概要（A4版用紙1枚程度に纏めること）
- 3) 受賞対象となる研究業績に係わる論文の別刷

• 受賞

- 1) 選考委員会の推薦に基づいて、幹事会が 12 月 15 日までに決定する。
- 2) 受賞者は原則として 1 名とする。
- 3) 受賞者には賞状および副賞を贈呈する。
- 4) 授賞は、日本双生児研究学会学術講演会の総会において行われる。
- 5) 選考委員会は別に定める。



<編集後記>

昨年につき今年も猛暑ですが、会員のみなさまにはお変わりなくご健勝のことと存じます。来年 1 月の学術講演会は記念すべき第 30 回となります（大会長：和光大学野中浩一先生）。同学術講演会の案内を中心として編集した『ニュースレター』をお届けします。記念すべき大会ですので、みなさま奮って演題をお寄せいただけるようお願いいたします。 編集委員 志村恵（金沢大学）