## 審查委員会委員:敬称略50音順

**大島** 利雄(城西大学教授、東京大学名誉教授)

**岡本 和夫**(東京大学名誉教授、元日本数学会理事長)

孝(電気通信大学名誉教授、元日本応用数理学会会長)

成雄 (東京大学名誉教授、元日本数学会理事長)

河野 俊丈 (東京大学大学院数理科学研究科研究科長)

**小谷** 元子(東北大学大学院理学研究科教授、原子分子材料科学高等研究機構(AIMR)機構長、 元日本数学会理事長)

直(名古屋大学理事、副総長) 杉山

砂田 利一 (明治大学総合数理学部研究特別教授)

俊(武蔵野大学教授、元日本数学会理事長)

西浦 廉政(東北大学原子分子材料科学研究機構(WPI-AIMR)教授)

宫岡 洋一(中央大学理丁学部教授、東京大学名誉教授、元日本数学会理事長)

村井 **純**(慶應義塾大学環境情報学部教授)

**斉**(東京大学国際高等研究所数物連携宇宙研究機構主任研究者·教授)

**重文**(京都大学高等研究院院長·特別教授、数理解析研究所特任教授)

正人 (九州大学理事、副学長)

利行(東京大学名誉教授 審査委員長)

#### 山岸 ルツ子(やまぎし るつこ) 【ピアニスト】



カナダ生まれ。桐朋学園大学在学中にバンクーバーに留学。97年より巨匠ラザール・ベルマンの下に 弟子入り。以後8年間にわたり最後の弟子としてイタリアにて研鑽を重ねる。95年ローマ国際コンクール 第3位受賞。

97年カナダ、キワニスコンクール、コンチェルト・ソロ両部門において総合第1位受賞。同年カナダ、 B.C.アソシエーション・パフォーミング・アーツ・コンクール第1位受賞。日本各地でのコンサート他、 ヨーロッパを中心に海外でも精力的に活動を展開。近年は、北米・南米公演に続き2016年ハンガリー・ リスト音楽院ホールでのデビューリサイタル等、聴衆の熱狂的な支持を得て広く活躍の場を広げている。 2007年より「学問と芸術の融合文化の振興」活動を開始し、国立天文台、米カリフォルニア大学 サンディエゴ校 (UCSD) 等、国内外の数々の学術研究機関に招聘されている。これまでに8枚のCDが リリースされている。

#### 藤原 洋(ふじわら ひろし) 【藤原洋数理科学賞 実行委員長】

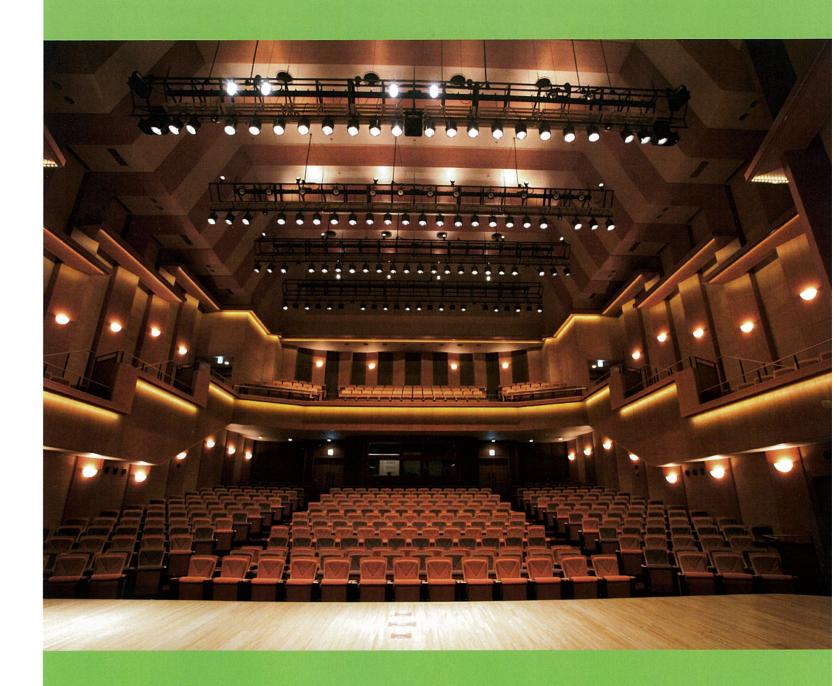


1954年福岡県生まれ。1977年京都大学理学部卒業。東京大学工学博士(電子情報工学)。日本アイ・ ビー・エム、日立エンジニアリング、アスキーを経て、1996年12月インターネット技術に関する 研究開発企業である㈱インターネット総合研究所を設立、代表取締役(現任)。2012年4月㈱ブロード バンドタワー代表取締役会長兼社長に就任(現任)。

公職活動として、一般財団法人インターネット協会理事長、慶應義塾大学環境境情報学部特別招聘教授、 SBI大学院大学副学長を兼務。2010年4月大学共同利用法人自然科学研究機構経営協議会委員、 2011年4月独立行政法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)宇宙科学評議会評議員、2013年12月総務省 ICT新事業創出推進会議構成員、2014年1月電波政策ビジョン懇談会構成員等を歴任。

著書『科学技術と企業家の精神』(岩波書店)、『第4の産業革命』(朝日新聞出版)、『なぜ日本は負けるのか』(インプレス R&D)、 『数学力で国力が決まる』(日本評論社)ほか多数。

# 藤原洋記念ホール11周年記念イベント 第8回藤原洋数理科学賞 授賞式 ピアノコンサート



2019年9月28日(土)14:00~(13:30受付開始) 慶應義塾大学日吉キャンパス協生館 藤原洋記念ホール



後援:一般社団法人日本数学会 / 一般社団法人日本応用数理学会 / 14 A M

運営:藤原洋数理科学賞 運営事務局(株式会社インターネット総合研究所)



### であいさつ

2012年に創設された藤原洋数理科学賞も今年で8回目を迎えます。これもひとえに皆様ので支援があったからこそ続けてこられたのだと、感謝の念に堪えません。

全産業デジタル化の時代を迎える中、企業では数理科学系の人材のニーズが高まっており、 数理科学的思考の重要性と数理科学人材育成の必要性が高まってきているのが現状です。

藤原洋数理科学賞は、純粋数学を基本としながらも、回を重ねるごとにその応用分野にも範囲を広げており、数理科学を活用した産業界への貢献を目指しております。過去の受賞者は当数理科学賞での大賞、奨励賞の受賞を機に、その後さらなるご活躍をされており、数学者、数理科学者が研究者としてだけではなく、5G時代における AI、IoT、ビッグデータのビジネスにも、大きな影響力を持ち、社会に貢献している、すなわち数理科学パワーが社会のデジタル化を加速させていることを日々実感しております。

秋風が心地よい季節に、当ホールのこけら落とし以来演奏していただいている山岸ルツ子さんの美しいピアノ演奏の後、当数理科学賞第1回大賞受賞者でハイゼンベルグの不確定性原理の誤りを誤差論の視点から100年ぶりに改良された小澤正直先生の基調講演、そして、今回受賞される、日本が誇る世界的な数理科学者の楽しくて分かり易い(?)数学の話を是非お楽しみいただければと思います。また、数理科学賞の後、お時間のある方は、是非レセプションにご参加いただき、当数理科学賞受賞の審査委員のみなさん、受賞者のみなさん、そしてピアニストの山岸ルツ子さんと楽しいご歓談の時間を過ごさせていただければ幸いでございます。

2019年9月28日 藤原洋数理科学賞 実行委員長 藤原 洋

# プログラム

14:00-14:10   藤原洋 挨拶   14:10-14:50   ピアノコンサート 演奏者:山岸ルツ子 演奏曲: M. ラヴェル (M. Ravel)	ノログラム	
演奏者: 山岸ルツ子 演奏曲: M. ラヴェル (M. Ravel)「悲しい鳥たち」鏡より ("Oiseaux tristes" From Miroirs)「ましい鳥たち」鏡より ("Oiseaux tristes" From Miroirs)F. リスト (F. Liszt) 「ラ・カンパネラ」パガニーニ大練習曲第 3 番 ("La Campanella" Grandes Etudes de Paganini, No.3) 「泉のほとりで」巡礼の年 第 1 年スイス 第 4 番 ("Au bord d'une source" Années de pèlerinage première année) 愛の夢第 3 番 (Liebestraume No.3) メフィスト・ワルツ第 1 番 (Mephisto Waltz No.1) ※曲目は変更になる場合があります。予めご了承ください。14:50-15:00 体憩 15:00-15:45 基調講演 小澤 正直 (名古屋大学 名誉教授・中部大学 特任教授) 「量子測定理論の進歩と数理科学」15:45-16:05 授賞式 	14:00-14:10	藤原洋 挨拶
演奏曲: M. ラヴェル (M. Ravel)	14:10-14:50	ピアノコンサート
「悲しい鳥たち」鏡より ("Oiseaux tristes" From Miroirs) F. リスト (F. Liszt) 「ラ・カンパネラ」パガニーニ大練習曲第3番		演奏者:山岸ルツ子
F. リスト (F. Liszt) 「ラ・カンパネラ」パガニー二大練習曲第3番 ("La Campanella" Grandes Etudes de Paganini, No.3) 「泉のほとりで」巡礼の年 第 1 年スイス 第 4 番 ("Au bord d'une source" Années de pèlerinage première année) 愛の夢第3番(Liebestraume No.3) メフィスト・ワルツ第1番(Mephisto Waltz No.1) ※曲目は変更になる場合があります。予めで了承ください。  14:50-15:00 休憩 15:00-15:45 基調講演 小澤 正直(名古屋大学 名誉教授・中部大学 特任教授) 「量子測定理論の進歩と数理科学」  15:45-16:05 授賞式 大賞受賞者 吉田 朋広(東京大学大学院数理科学研究科 教授) 奨励賞受賞者 神山 直之(九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授) 16:05-16:35		演奏曲: M. ラヴェル (M. Ravel)
「ラ・カンパネラ」パガニー二大練習曲第3番 ("La Campanella" Grandes Etudes de Paganini, No.3) 「泉のほとりで」巡礼の年第1年スイス第4番 ("Au bord d'une source" Années de pèlerinage première année) 愛の夢第3番 (Liebestraume No.3) メフィスト・ワルツ第1番 (Mephisto Waltz No.1) **曲目は変更になる場合があります。予めで了承ください。  14:50-15:00 休憩 15:00-15:45 基調講演 小澤 正直(名古屋大学 名誉教授・中部大学 特任教授) 「量子測定理論の進歩と数理科学」  15:45-16:05 授賞式 大賞受賞者 吉田 朋広(東京大学大学院数理科学研究科 教授) 奨励賞受賞者 神山 直之(九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授) 16:05-16:35 奨励賞受賞者講演 神山 直之(九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授) 16:35-16:45 休憩 16:45-17:35 大賞受賞者講演 吉田 朋広(東京大学大学院数理科学研究科 教授)		「悲しい鳥たち」鏡より("Oiseaux tristes" From Miroirs)
("La Campanella" Grandes Etudes de Paganini, No.3) [泉のほとりで」巡礼の年第1年スイス第4番 ("Au bord d'une source" Années de pèlerinage première année) 愛の夢第3番 (Liebestraume No.3) メフィスト・ワルツ第1番 (Mephisto Waltz No.1) **曲目は変更になる場合があります。予めご了承ください。  14:50-15:00 休憩 15:00-15:45 基調講演 小澤 正直 (名古屋大学 名誉教授・中部大学 特任教授) [量子測定理論の進歩と数理科学] 15:45-16:05 授賞式 大賞受賞者 吉田 朋広(東京大学大学院数理科学研究科 教授) 奨励賞受賞者 神山 直之(九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授) 16:05-16:35 奨励賞受賞者講演 神山 直之(九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授) 16:35-16:45 休憩 16:45-17:35 大賞受賞者講演 吉田 朋広(東京大学大学院数理科学研究科 教授)		F. リスト (F. Liszt)
「泉のほとりで」巡礼の年 第 1 年スイス 第 4 番		「ラ・カンパネラ」パガニー二大練習曲第3番
("Au bord d'une source" Années de pèlerinage première année) 愛の夢第3番 (Liebestraume No.3) メフィスト・ワルツ第1番 (Mephisto Waltz No.1) ※無目は変更になる場合があります。予めご了承ください。  14:50-15:00 休憩 15:00-15:45 基調講演 小澤 正直 (名古屋大学 名誉教授・中部大学 特任教授) 「量子測定理論の進歩と数理科学」  15:45-16:05 授賞式 大賞受賞者 吉田 朋広 (東京大学大学院数理科学研究科 教授) 奨励賞受賞者 神山 直之 (九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授) 16:05-16:35 奨励賞受賞者講演 神山 直之 (九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授) 16:35-16:45 休憩 16:45-17:35 大賞受賞者講演 吉田 朋広 (東京大学大学院数理科学研究科 教授)		("La Campanella" Grandes Etudes de Paganini, No.3)
愛の夢第3番 (Liebestraume No.3) メフィスト・ワルツ第1番 (Mephisto Waltz No.1) ※曲目は変更になる場合があります。予めご了承ください。  14:50-15:00 休憩 15:00-15:45 基調講演 小澤 正直 (名古屋大学 名誉教授・中部大学 特任教授) 「量子測定理論の進歩と数理科学」 15:45-16:05 授賞式 大賞受賞者 吉田 朋広 (東京大学大学院数理科学研究科 教授) 奨励賞受賞者 神山 直之 (九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授) 16:05-16:35 奨励賞受賞者講演 神山 直之 (九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授) 16:35-16:45 休憩 16:45-17:35 大賞受賞者講演 吉田 朋広 (東京大学大学院数理科学研究科 教授)		「泉のほとりで」巡礼の年 第 1 年スイス 第 4 番
メフィスト・ワルツ第 1 番 (Mephisto Waltz No.1) **曲目は変更になる場合があります。予めご了承ください。14:50-15:00 休憩15:00-15:45 基調講演 小澤 正直 (名古屋大学 名誉教授・中部大学 特任教授) 「量子測定理論の進歩と数理科学」15:45-16:05 授賞式 大賞受賞者 吉田 朋広 (東京大学大学院数理科学研究科 教授) ・ 奨励賞受賞者 神山 直之 (九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授)16:05-16:35 奨励賞受賞者講演 神山 直之 (九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授)16:35-16:45 休憩16:45-17:35 大賞受賞者講演 吉田 朋広 (東京大学大学院数理科学研究科 教授)		("Au bord d'une source" Années de pèlerinage première année)
※曲目は変更になる場合があります。予めご了承ください。		愛の夢第3番 (Liebestraume No.3)
14:50-15:00   休憩   15:00-15:45   基調講演 小澤 正直 (名古屋大学 名誉教授・中部大学 特任教授)		メフィスト・ワルツ第 1 番 (Mephisto Waltz No.1)
15:00-15:45   基調講演 小澤 正直(名古屋大学 名誉教授・中部大学 特任教授)		※曲目は変更になる場合があります。予めご了承ください。
「量子測定理論の進歩と数理科学]   15:45-16:05   授賞式	14:50-15:00	休憩
15:45-16:05   授賞式   大賞受賞者 吉田 朋広 (東京大学大学院数理科学研究科 教授)   奨励賞受賞者 神山 直之 (九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授)   16:05-16:35   奨励賞受賞者講演 神山 直之 (九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授)   16:35-16:45   休憩   16:45-17:35   大賞受賞者講演 吉田 朋広 (東京大学大学院数理科学研究科 教授)	15:00-15:45	基調講演 小澤 正直 (名古屋大学 名誉教授・中部大学 特任教授)
大賞受賞者吉田 朋広 (東京大学大学院数理科学研究科 教授) 奨励賞受賞者 神山 直之 (九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授)16:05-16:35奨励賞受賞者講演 神山 直之 (九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授)16:35-16:45休憩16:45-17:35大賞受賞者講演 吉田 朋広 (東京大学大学院数理科学研究科 教授)	Photographic Commencer	「量子測定理論の進歩と数理科学」
奨励賞受賞者 神山 直之 (九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授)16:05-16:35奨励賞受賞者講演 神山 直之 (九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授)16:35-16:45休憩16:45-17:35大賞受賞者講演 吉田 朋広 (東京大学大学院数理科学研究科 教授)	15:45-16:05	授賞式
16:05-16:35     奨励賞受賞者講演 神山 直之(九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授)       16:35-16:45     休憩       16:45-17:35     大賞受賞者講演 吉田 朋広(東京大学大学院数理科学研究科 教授)		大賞受賞者  吉田 朋広(東京大学大学院数理科学研究科 教授)
16:35-16:45   休憩   16:45-17:35   大賞受賞者講演 吉田 朋広(東京大学大学院数理科学研究科 教授)		奨励賞受賞者 神山 直之(九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授)
16:45-17:35 大賞受賞者講演 吉田 朋広(東京大学大学院数理科学研究科 教授)	16:05-16:35	奨励賞受賞者講演 神山 直之(九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授)
	16:35-16:45	休憩
1.7:35-1.7:45 客查委員長挨拶	16:45-17:35	大賞受賞者講演 吉田 朋広(東京大学大学院数理科学研究科 教授)
17.00 17.10 田五文八八八	17:35-17:45	審查委員長挨拶
18:00-19:30 レセプション	18:00-19:30	レセプション

# 選考にあたって

数学は科学のインフラです。数学者フォン・ノイマンによるコンピュータの原理の発明のように、数学は時として、社会を根底から変える力もあります。数学のこのような力に期待して、最近、数学を社会でもっと活用しようという試みが盛んになっています。藤原洋数理科学賞は、このような社会の動きに呼応するもので、数学の理論を社会に役立てた研究者、あるいは社会に役立つ数学理論を作り出した研究者を顕彰する賞です。

吉田朋広氏は確率過程の統計学理論の研究を行い、擬似尤度解析の理論研究及びそれによる金融データの解析に目覚ましい成果をあげられました。実際の膨大なデータの取り扱いを可能にするために、YUIMAという汎用統計解析、統計シミュレーションソフトウェアの開発にも携わり、実装を目指しておられます。吉田朋広氏の業績は、確率過程論、数理統計学を現実の社会に役立てるもので、藤原洋数理科学賞にふさわしい優れた業績として大賞に選ばれました。神山直之氏は離散最適化問題においてマトロイド構造と劣モジュラー関数に注目し、グラフ上の有向木の詰め込みの問題や安定マッチング問題の研究に大きな成果をあげ、それらの理論の都市や社会システムデザインへの応用を考案されました。同氏の成果はハンガリーの離散数学研究者等を中心とする多くの後続研究の端緒となり、国際的にも評価された優れた業績として奨励賞に選ばれました。

受賞者の推薦・選考にあたり、ご協力いただいた多くの方々に厚く御礼申し上あげます。

藤原洋数理科学賞 審査委員長 東京大学名誉教授 桂 利行

# 受賞者のご紹介



◆大 賞:吉田 朋広(よしだ なかひろ) 東京大学大学院数理科学研究科 教授 受賞業績:「確率過程の統計学の理論と応用し



◆奨励賞:神山 直之(かみやま なおゆき)

九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授 受賞業績:「離散最適化理論とその社会システムへの応用」



# 基調講演者のご紹介

小澤 正直 (おざわ まさなお) 名古屋大学 名誉教授・中部大学 特任教授

東京都出身。東京工業大学理学部卒業。同大学大学院理工学研究科博士課程修了(理学博士)。ハーバード大学客員研究員、名古屋大学教授、ノースウェスタン大学客員教授、東北大学教授などを歴任。2015年紫綬褒章受章。2016年名古屋大学名誉教授。研究分野は量子基礎論、量子情報科学。1984年量子測定理論の数学的定式化を完成。1988年「干渉計型重力波検出装置には不確定性原理に由来する感度限界が存在する」という定説を打破する測定の数理モデルを構築。後のLIGO計画で実現される干渉計型検出方式の優位性を決定付けた。2003年不確定性原理の不備を改めた「小澤の不等式」を発見。2012年その実験的検証に成功。2010年量子情報分野の顕著な業績を国際的に顕彰するInternational Quantum Communication Awardを受賞。日本数学会賞秋季賞、文部科学大臣表彰科学技術賞(研究部門)、中日文化賞、第1回藤原洋数理科学賞大賞受賞。