

第15回 The 15th Annual Meeting of
Japanese Society for Therapeutic Ultrasound

日本超音波治療研究会

共催 第3回 超音波分子診断治療研究会

プログラム・抄録集

会 期 2016年 11月12日(土)

会 場 東京女子医科大学 TWIns

会 長 村垣 善浩

東京女子医科大学 先端生命医科学研究所
先端工学外科学分野

副会長 東 隆

東京大学 医学系研究科／工学系研究科

JSTU 2016

医工融合から現実化する超音波治療



会場アクセス



東京女子医科大学 キャンパス配置図



最寄りの交通機関

■地下鉄

- 都営大江戸線
若松河田駅下車、若松口より徒歩5分
- 都営大江戸線
牛込柳町駅下車、西口より徒歩5分
- 都営新宿線
曙橋駅下車、A2出口より徒歩8分

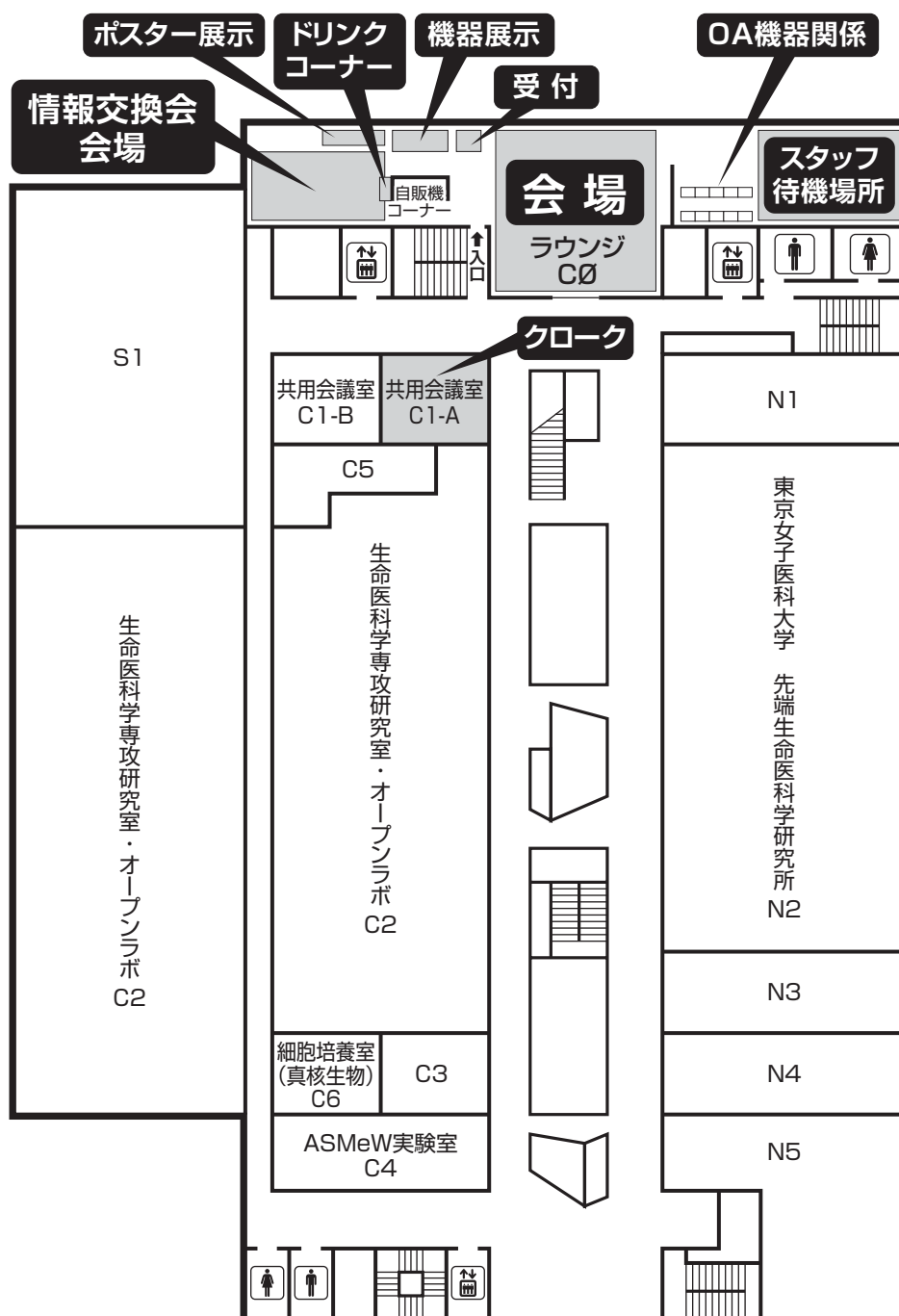
■バ ス

- 宿74系統
新宿駅西口より 東京女子医大行 →
- 宿75系統
新宿駅西口より 三宅坂行 →
- 早81系統
早稲田駅より 渋谷駅行 →
四谷三丁目駅・千駄ヶ谷駅・原宿駅・
渋谷駅東口より 早大正門行 →
- 高71系統
高田馬場駅より 九段下行 →
高田馬場駅より 高田馬場駅前行 →

東京女子医大前
下車

会場案内図

2F



日 程 表

	メイン会場 (2F ラウンジ)	ポスター会場 (2F ラウンジ奥)	B1F 会議室 N103
8:30	8:30～ 受付開始 8:50～8:55 開 会 挨 拶 村垣 善浩 8:55～9:00 会 長 挨 拶 立花 克郎		
9:00	9:00～9:50 一 般 口 演 1 O-1～O-5 座長：葭 仲 潔	9:00～13:00 ポスター掲示	
10:00	10:00～10:50 一 般 口 演 2 O-6～O-10 座長：高木 亮		
11:00	11:00～11:30 依頼講演 1 (基礎系講演) 座長：梅村 晋一郎 スーパーコンピュータを利用した超音波治療器開発 演者：高木 周		
11:30	11:30～12:12 依頼講演 2 (臨床系講演 1) 座長：東 隆 高密度焦点式超音波療法による前立腺癌治療 ー治療・診断技術の発展と治療の多様化ー 演者：小路 直、内田 豊昭 共催：タカイ医科工業株式会社		
12:00	12:15～12:45 ランチョンセミナー 座長：正宗 賢 ダブルターゲティング低侵襲治療～光線力学的療法と音響力学的療法～ 演者：伊関 洋 共催：Meiji Seikaファルマ株式会社		
13:00		13:00～13:30 ポスター発表 P-1～P-5	13:00 ～13:30 世話人会
14:00	13:30～14:40 一 般 口 演 3 O-11～O-17 座長：鈴木 亮 共催：第3回日本超音波分子診断治療研究会	13:30～16:30 ポスター掲示	
15:00	14:50～16:00 一 般 口 演 4 O-18～O-24 座長：吉澤 晋 共催：第3回日本超音波分子診断治療研究会		
16:00	16:10～16:40 依頼講演 3 (臨床系講演 2) 座長：村垣 善浩 脳に対する集束超音波治療の進歩 演者：平 孝臣 共催：InSightec Ltd.		
17:00	16:40～17:52 臨床系シンポジウム S-1～S-6 座長：古澤 秀実	16:30～18:00 ポスター撤去	
18:00	17:55～18:00 次期会長挨拶 工藤 信樹 18:00～18:05 閉 会 挨 拶 東 隆		
	18:10～20:00 懇 親 会 (2F ラウンジ奥)		

第15回日本超音波治療研究会(JSTU2016)

プログラム

8:30～	受付開始
8:50～8:55	開会挨拶 村垣 善浩
8:55～9:00	日本超音波治療研究会 会長挨拶 立花 克郎

9:00～9:50 一般口演1(O-1～O-5)

[発表7分・質疑3分]

座長：葭 仲 潔

- O-1*** HIFU 治療の高速・高精度化を実現する運動・変形する臓器の抽出・追従技術
9:00～9:10
○栢 菅 篤¹⁾、小泉 憲裕²⁾、富田 恭平²⁾、西山 悠²⁾、月原 弘之¹⁾、福田 浩之³⁾、葭中 潔⁴⁾、東 隆¹⁾、宮崎 英世¹⁾、杉田 直彦¹⁾、沼田 和司³⁾、本間 之夫¹⁾、松本 洋一郎¹⁾、光石 衛¹⁾
1) 東京大学、2) 電気通信大学、3) 横浜市立大学、4) 産業総合研究所
- O-2*** HIFU phase control simulation based on patient medical image with temperature dependency of sound speed during heating
9:10～9:20
○張 明禎¹⁾、東 隆²⁾、沖田 浩平³⁾、高木 周¹⁾、松本 洋一郎¹⁾
1) 東京大学大学院 工学系研究科 機械工学専攻、2) 東京大学大学院 医学系研究科 疾患生命工学センター、3) 日本大学 生産工学部 機械工学科
- O-3** 胎児超音波治療における高解像度超音波画像構築の試み
9:20～9:30
○中神 智和¹⁾、山下 紘正²⁾、望月 剛³⁾、北角 権太郎⁴⁾、長谷川 英之⁵⁾、佐藤 正和³⁾、土岐 彰¹⁾、千葉 敏雄²⁾
1) 昭和大学 医学部 外科学講座 小児外科学部門、2) 日本大学 総合科学研究所、3) 株式会社 MU 研究所、4) 株式会社 ControlAD、5) 富山大学大学院 理工学研究部
- O-4** 超音波ガイド下超音波治療における位相変調照射時の治療用超音波ノイズの除去
9:30～9:40
○高木 亮¹⁾、岩崎 亮祐²⁾、富安 謙太郎²⁾、吉澤 晋¹⁾、梅村 晋一郎²⁾
1) 東北大学大学院 工学研究科 通信工学専攻、2) 東北大学大学院 医工学研究科 医工学工学専攻
- O-5** 気泡援用超音波加熱における超音波散乱信号を用いたフィードバック手法の開発
9:40～9:50
○吉澤 晋¹⁾、富安 謙太郎²⁾、高木 亮¹⁾、鈴木 魁²⁾、岩崎 亮祐²⁾、梅村 晋一郎²⁾
1) 東北大学大学院 工学研究科、2) 東北大学大学院 医工学研究科

9:50～10:00 休 憩

10:00～10:50 一般口演2(O-6～O-10)

[発表7分・質疑3分]

座長：高木 亮

- O-6** フォーカストシャドウグラフ法による強力集束超音波強度の簡易評価の可能性
10:00～10:10
榊 飛翔、○工藤 信樹
北海道大学大学院 情報科学研究科

O-7*

10:10～10:20

**高速超音波イメージングを活かした強力集束超音波パルスによる
音響放射力イメージングを用いた熱凝固領域予測**○岩崎 亮祐¹⁾、高木 亮²⁾、富安 謙太郎¹⁾、吉澤 晋²⁾、梅村 晋一郎¹⁾

1) 東北大学大学院 医工学研究科 医工学専攻、2) 東北大学大学院 工学研究科 通信工学専攻

O-8

10:20～10:30

**超音波の照射方向に依存しない極細カテーテルの屈曲方法の開発
～逆位相2焦点による照射方向に直交する方向への屈曲～**

○望月 剛、鈴木 俊哉、牛水 英貴、宮澤 慎也、鶴井 信宏、榊田 晃司

東京農工大学大学院 生物システム応用科学府

O-9*

10:30～10:40

先天性横隔膜ヘルニアの胎児鏡下気管閉塞術における集束超音波の応用について○安藤 晋介¹⁾、大澤 俊亮¹⁾、山下 紘正²⁾、ソプハン ウバイダス²⁾、望月 剛³⁾、
土岐 彰¹⁾、千葉 敏雄²⁾

1) 昭和大学 医学部 外科学講座 小児外科学部門、2) 日本大学 総合科学研究所、

3) 株式会社 MU 研究所

O-10*

10:40～10:50

焦点及びトランスデューサ移動を伴う HIFU 照射における3次元温度場(の動的)計測○岩橋 利英¹⁾、松井 和洋¹⁾、唐 天漢¹⁾、藤原 圭祐²⁾、射谷 和徳²⁾、東 隆¹⁾、
葭仲 潔³⁾、高木 周¹⁾、佐久間 一郎¹⁾

1) 東京大学大学院 工学系研究科、2) 日立製作所、3) 産業技術総合研究所

10:50～11:00 **休 憩**11:00～11:30 **依頼講演1(基礎系講演)**

〔 発表25分・質疑5分 〕

座長：梅村 晋一郎

スーパーコンピュータを利用した超音波治療器開発

高木 周

東京大学大学院 工学系研究科

11:30～12:12 **依頼講演2(臨床系講演1)**

共催：タカイ医科工業株式会社

〔 発表35分・質疑7分 〕

座長：東 隆

高密度焦点式超音波療法による前立腺癌治療**—治療・診断技術の発展と治療の多様化—**

小路 直、内田 豊昭

東海大学医学部付属八王子病院 泌尿器科

ダブルターゲティング低侵襲治療 ～光線力学的療法と音響力学的療法～

伊関 洋

東京女子医科大学 先端生命医科学研究所 先端工学外科学分野

13:00～13:30 ポスター(P-1～P-5)

P-1* 超音波とリピッドバブルを用いた脳内への遺伝子・薬物デリバリーシステムの開発○嘉形 優作¹⁾²⁾

1)帝京大学 薬学部、2)MU 研究所

P-2* リピッドバブルの安定性におよぼす金属カチオンの影響

○三宅 利佳、Unga Johan、杉井 むつみ、鈴木 亮、小田 雄介、小俣 大樹、宇留賀 仁史、丸山 一雄

帝京大学 薬学部

P-3* マイクロ流路デバイスを用いた相変化型ナノ液滴の作製とその物性評価○島 忠光¹⁾、直井 智幸¹⁾、鈴木 亮¹⁾、小田 雄介¹⁾、Unga Johan¹⁾、宗像 理紗¹⁾、宇留賀 仁史¹⁾、杉井 むつみ¹⁾、小俣 大樹¹⁾²⁾³⁾、丸山 一雄¹⁾

1)帝京大学 薬学部 薬物送達学研究室、2)ユトレヒト大学、3)日本学術振興会 特別研究員 PD

P-4* セツキシマブ分子標的化マイクロバブルと超音波を併用した抗癌治療の効果○成平 恭一¹⁾、Seyedeh Moosavi-Nejad²⁾、渡邊 晶子²⁾、Loreto Feril Jr²⁾、立花 克郎²⁾、喜久田 利弘¹⁾

1)福岡大学 医学部 医学科 歯科口腔外科学講座、2)福岡大学 医学部 医学科 解剖学教室

P-5 アルテスナイトによる5-ALA を用いた超音波力学療法の増強効果に関する研究○大崎 智弘¹⁾、字都 義浩²⁾、石塚 昌宏³⁾、田中 徹³⁾、山中 信康⁴⁾、倉橋 司⁴⁾、東 和生¹⁾、村端 悠介¹⁾、柄 武志¹⁾、伊藤 典彦¹⁾、今川 智敬¹⁾、岡本 芳晴¹⁾

1)鳥取大学 農学部、2)徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部、3)SBI ファーマ株式会社、4)伊藤超短波株式会社

13:30～14:40 一般口演3(O-11～O-17)

O-11* 骨芽細胞のLPS誘導性IL-1 α 産生はLIPUS刺激の抗炎症作用によって抑制される

13:30～13:40

○長尾 麻由、田邊 奈津子、間中 総一郎、内藤 昌子、昔農 淳平、鈴木 直人、前野 正夫、佐藤 秀一

日本大学 歯学部

O-12* LIPUS の出力が軟骨細胞の細胞外マトリックスタンパク発現に及ぼす影響
13:40～13:50
○昔農 淳平、田邊 奈津子、阿部 仁子、間中 総一郎、長尾 麻由、鈴木 直人、前野 正夫、
植田 耕一郎
日本大学 歯学部

O-13 集束型流水式超音波洗浄によるヒト口腔内バイオフィルムの除去効果
13:50～14:00
○滝口 尚¹⁾、佐藤 正典²⁾、山田 純輝¹⁾、小田中 響¹⁾、山本 松男¹⁾
1) 昭和大学 歯学部 歯周病学講座、2) 本多電子株式会社

O-14* 低出力超音波 (LIPUS) による歯根膜由来幹細胞の BMP9 誘導性骨分化及び炎症性応答の制御
14:00～14:10
○楠山 譲二¹⁾、中村 利明²⁾、大西 智和¹⁾、榮樂 葉保子²⁾、野口 和行²⁾、松口 徹也¹⁾
1) 鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 口腔生化学分野、
2) 鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 歯周病学分野

O-15 白金および金ナノ粒子併用による超音波誘発細胞死の増強
14:10～14:20
○近藤 隆、Jawaid Paras、Rehman Mati Ur、趙 慶利、小川 良平
富山大学大学院 医学薬学研究部 放射線基礎医学講座

O-16 Bactericidal effect of photolysis of H₂O₂ in combination with sonolysis of water via hydroxyl radical generation
14:20～14:30
○生 宏
福岡大学 医学部 解剖学教室

O-17* 超音波照射がラット神経膠腫細胞株 C6 に及ぼす影響の基礎検討
14:30～14:40
○菅俣 浩明、佐藤 貴亮、竹内 真一
桐蔭横浜大学大学院 工学研究科 医用工学専攻

14:40～14:50 休 憩

14:50～16:00 一般口演4 (O-18～O-24) 共催：第3回日本超音波分子診断治療研究会

〔発表7分・質疑3分〕 座長：吉澤 晋

O-18* 超音波照射をトリガーとする薬物放出システムの基礎的検討
14:50～15:00
○矢作 亮介
千葉大学大学院 工学研究科 人工システム科学専攻

O-19 超音波とマイクロバブルによるデリバリーの時間的制約
15:00～15:10
○佐々木 東¹⁾、石井 和浩¹⁾、工藤 信樹²⁾、滝口 満喜¹⁾
1) 北海道大学 獣医学研究科 獣医内科、2) 北海道大学 情報科学研究科

O-20* 超音波セラノスティクスへの応用を目的とした新規リピッドバブルの開発
15:10～15:20
○杉井 むつみ¹⁾、鈴木 亮¹⁾、Unga Johan¹⁾、小田 雄介¹⁾、宇留賀 仁史¹⁾、小俣 大樹¹⁾²⁾³⁾、
丸山 一雄¹⁾
1) 帝京大学 薬学部 薬物送達学研究室、2) ユトレヒト大学、3) 日本学術振興会 特別研究員 PD

O-21

15:20～15:30

マルチトランスデューサー型デバイスを利用した遺伝子導入特性評価

○宇留賀 仁史¹⁾、鈴木 亮¹⁾、小俣 大樹¹⁾²⁾³⁾、小田 雄介¹⁾、Unga Johan¹⁾、杉井 むつみ¹⁾、
島 忠光¹⁾、宗像 理紗¹⁾、望月 剛⁴⁾、丸山 一雄¹⁾

1) 帝京大学 薬学部 薬物送達学研究室、2) 日本学術振興会特別研究員 PD、3) ユトレヒト大学、4) MU 研究所

O-22

15:30～15:40

超音波と分子標的化ナノバブルを併用した癌細胞殺傷効果

○渡邊 晶子、Moosavi-Nejad Seyedeh、生 宏、立花 克郎

福岡大学 医学部 解剖学講座

O-23

15:40～15:50

音響力学療法としての抗がん剤と集束超音波照射の併用における有用性評価

○竹前 和久¹⁾²⁾、前田 真法¹⁾、岡本 淳¹⁾、生田 聡子¹⁾、堀瀬 友貴¹⁾、白井 浩幸²⁾、
奥村 睦男²⁾、正宗 賢¹⁾、村垣 善浩¹⁾

1) 東京女子医科大学 先端生命医科学研究所 先端工学外科学分野、2) 興和株式会社 富士研究所

O-24*

15:50～16:00

エピルビンシナノミセルを使った音響力学的療法の実用化開発

○堀瀬 友貴¹⁾、前田 真法¹⁾、岡本 淳¹⁾、生田 聡子¹⁾、高木 亮²⁾、吉澤 晋²⁾、豊田 和孝³⁾、
植山 剛³⁾、竹前 和久⁴⁾、祖父尼 淳⁵⁾、梅村 晋一郎²⁾、伊関 洋¹⁾、正宗 賢¹⁾、村垣 善浩¹⁾

1) 東京女子医科大学 先端生命医科学研究所 先端工学外科学分野、2) 東北大学 工学研究科 通信工学専攻、
3) 株式会社デンソー ヘルスケア事業室、4) 興和株式会社 富士研究所、
5) 東京医科大学 臨床医学系 消化器内科学分野

16:00～16:10 休 憩

16:10～16:40 依頼講演3(臨床系講演2)

共催：InSightec Ltd.

[発表25分・質疑5分]

座長：村垣 善浩

脳に対する集束超音波治療の進歩

平 孝臣

東京女子医科大学 脳神経外科

16:40～17:52 臨床系シンポジウム(S-1～S1-6)

[発表9分・質疑3分]

座長：古澤 秀実

S-1*

16:40～16:52

有痛性骨関節疾患の圧痛部位へのMRガイド下集束超音波治療(MRgFUS)の効果

○村松 脩大¹⁾、南場 寛文²⁾、川崎 元敬²⁾、泉 仁²⁾、武政 龍一²⁾、池内 昌彦²⁾、牛田 亨宏³⁾

1) 高知大学 医学部 医療人育成支援センター、2) 高知大学 医学部 整形外科教室、
3) 愛知医科大学 医学部 学際的痛みセンター

S-2

16:52～17:04

肝癌 HIFU 治療の安全性と有効性について ー5-ALA 併用による肝癌 HIFU 治療も含め

○福田 浩之¹⁾、沼田 和司¹⁾、道端 信貴¹⁾、前田 慎¹⁾、田中 克明¹⁾、貝沼 修²⁾、山口 武人²⁾、
竜 崇正²⁾、小泉 憲裕³⁾、葭仲 潔⁴⁾、高橋 究⁵⁾、石塚 昌宏⁵⁾、田中 徹⁵⁾

1) 横浜市大附属市民総合医療センター 消化器センター、2) 千葉県立がんセンター、3) 電気通信大学、
4) 産業技術総合研究所、5) SBI ファーマ

S-3

17:04～17:16

前立腺内部における3次元的癌局在診断に基づいた Focal HIFU Therapy の 初期治療成績

○小路 直¹⁾、平岩 真一郎²⁾、中村 智哉³⁾、橋本 亜樹生³⁾、小川 貴博¹⁾、川上 正能¹⁾、
中野 まゆら¹⁾、内田 豊昭¹⁾、長谷部 光泉⁴⁾、田尻 琢磨²⁾

1) 東海大学医学部附属八王子病院 泌尿器科、2) 東海大学医学部附属八王子病院 病理診断科、
3) 東海大学医学部附属八王子病院 放射線技術科、4) 東海大学医学部附属八王子病院 画像診断科

S-4

17:16～17:28

核磁気共鳴画像-経直腸的超音波画像融合画像ガイド下前立腺標的生検による 前立腺癌局在診断 — Focal HIFU Therapy の標的病変の検出—

○中野 まゆら¹⁾、小路 直¹⁾、平岩 真一郎²⁾、中村 智哉³⁾、橋本 亜樹生³⁾、小川 貴博¹⁾、
川上 正能¹⁾、内田 豊昭¹⁾、長谷部 光泉⁴⁾、田尻 琢磨²⁾

1) 東海大学医学部附属八王子病院 泌尿器科、2) 東海大学医学部附属八王子病院 病理診断科、
3) 東海大学医学部附属八王子病院 放射線技術科、4) 東海大学医学部附属八王子病院 画像診断科

S-5

17:28～17:40

経頭蓋 MR ガイド下集束超音波治療(MRgFUS)の有用性と将来展望

○金藤 公人¹⁾、古川 博規²⁾、天白 晶²⁾、森山 兼司³⁾、田村 愛子⁴⁾、堤 悠一⁴⁾、井出 渉²⁾、
鎌田 一²⁾、山田 和慶⁵⁾

1) 社会医療法人北斗 北斗病院 脳神経内科、2) 社会医療法人北斗 北斗病院 脳神経外科、
3) 社会医療法人北斗 北斗病院 診療画像科、4) 社会医療法人北斗 北斗病院 事務部 CRC、
5) 熊本大学 脳神経外科

S-6

17:40～17:52

前立腺癌 HIFU 治療後組織所見の検討

○青柳 貞一郎、黒田 功、竹内 尚史、徳山 尚斗
東京医科大学 茨城医療センター

17:55～18:00 次期会長挨拶 工藤 信樹

18:00～18:05 閉会挨拶 東 隆

18:10～20:00 懇親会

抄 録

依頼講演 1 (基礎系講演)

依頼講演 2 (臨床系講演 1)

依頼講演 3 (臨床系講演 2)

臨床系シンポジウム (S-1 ～ S-6)

一般口演 1 (O-1 ～ O-5)

一般口演 2 (O-6 ～ O-10)

一般口演 3 (O-11 ～ O-17)

一般口演 4 (O-18 ～ O-24)

ポスター (P-1 ～ P-5)

* : 奨励賞候補

企画実行委員

会 長	村垣 善浩
副 会 長	東 隆
実行委員	前田 真法 堀瀬 友貴 五十嵐 弘子

第15回日本超音波治療研究会
プログラム・抄録集

会 長：村垣 善浩

副会長：東 隆

事務局：東京女子医科大学 先端生命医科学研究所
先端工学外科学分野

〒162-8666 東京都新宿区河田町8-1 TWIns B1F FATS
TEL：03-3353-8112（内線43003） FAX：03-5312-1844
E-mail：jstu2016.aa@twmu.ac.jp

出 版：株式会社セカンド

〒862-0950 熊本市中央区水前寺4-39-11 ヤマウチビル1F
TEL：096-382-7793 FAX：096-386-2025
<http://www.secand.jp/>