



名古屋大学 予防早期医療創成センター 第4回ワークショップ

<http://www.pme.coe.nagoya-u.ac.jp>

【日時】

2014年1月29日(水)10:30~18:00

【場所】

名古屋大学 東山キャンパス 野依記念学術交流館

問い合わせ先

名古屋大学 予防早期医療創成センター

URL <http://www.pme.coe.nagoya-u.ac.jp/>

〒464-8601 名古屋市千種区不老町

名古屋大学赤崎記念研究館4F

TEL・FAX : (052) 789 - 5499

E-mail: 'P M E 事務室 柴原

kou-kyoten@adm.nagoya-u.ac.jp

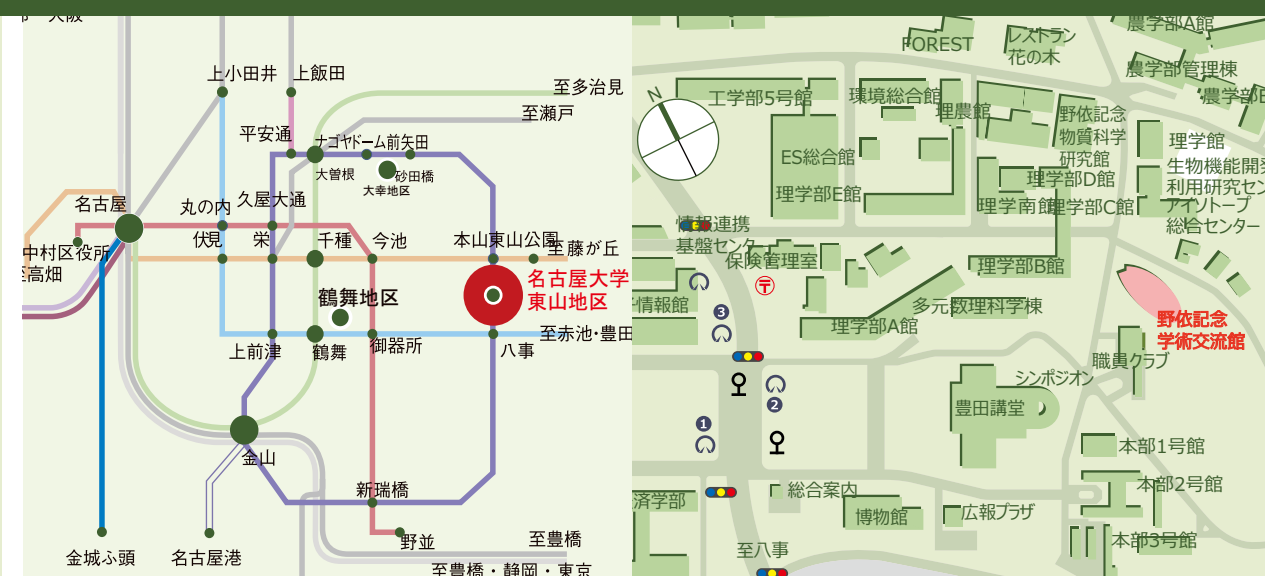


主催 名古屋大学予防早期医療創成センター

共催 財団法人 日比科学技術振興財団

【アクセス】

地下鉄名城線
名古屋大学駅
下車
2番出口より
徒歩7分



【申し込み方法】

1)ご所属、2)氏名、3)連絡先、4)意見交換会（会費制）の参加可否を、
下記メールアドレス迄、お知らせ下さい。

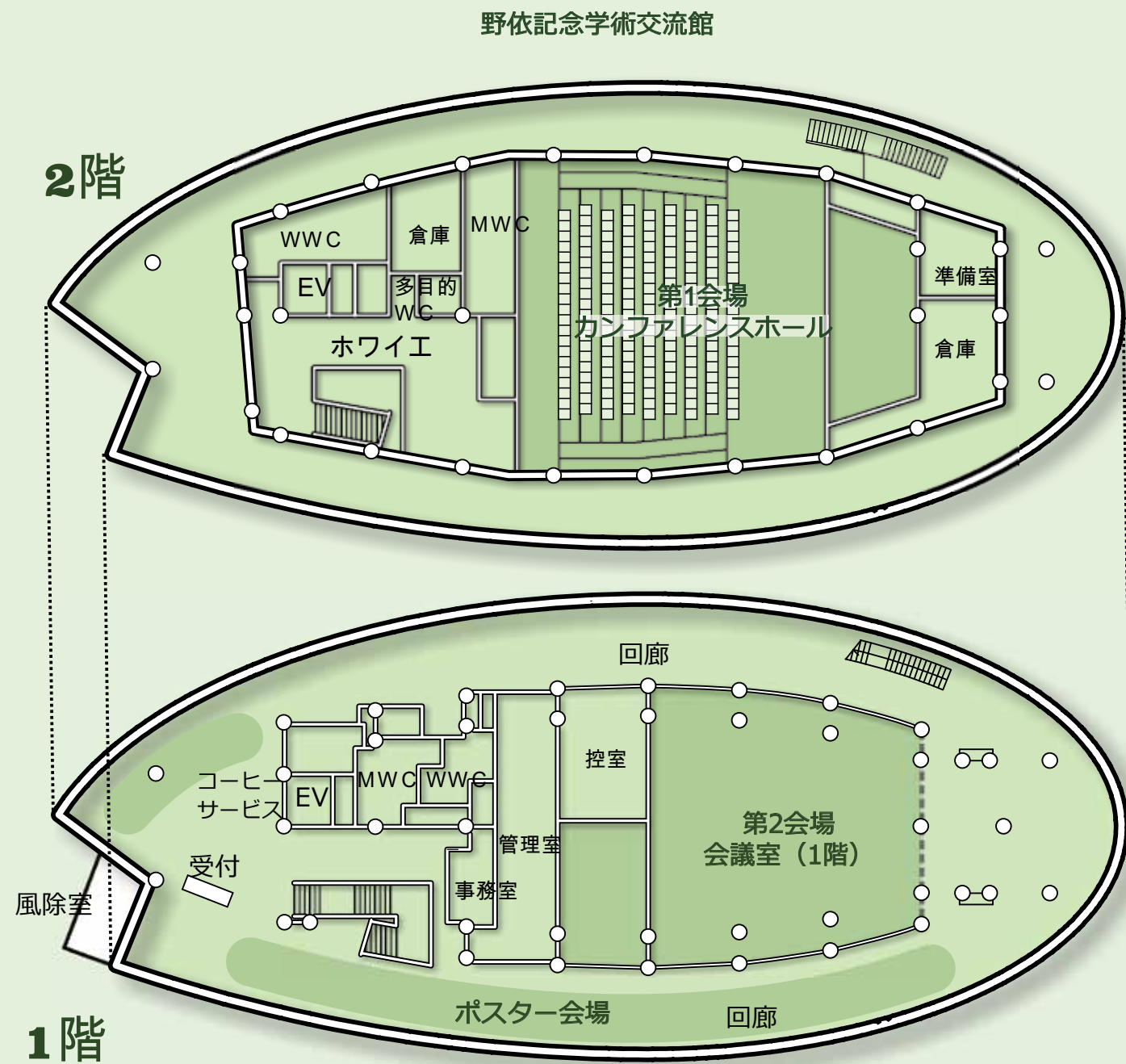
名古屋大学 予防早期医療創成センター 事務室 柴原

kou-kyoten@adm.nagoya-u.ac.jp

※ 10:30～、17:35～は、2階カンファレンスホール会場にお集まりください

時間	第1会場 カンファレンスホール(2階)	第2会場 会議室(1階)
10:30～ 10:40	挨拶 松尾清一 予防早期医療創成センター長 副総長・産学官連携推進本部長	—
10:40～ 12:25	1-1 センシング/ロボットに関する最近の話題 座長：武田一哉 情報科学研究科 メディア科学専攻 教授	2-1 名古屋大学発 診断薬/核酸医薬の開発 座長：本多裕之 工学研究科 化学生物 工学専攻・生物機能工学分野 教授
	休憩	
12:55～ 13:45	ポスターセッション 於： 野依記念学術交流館 1階 回廊	
	移動	
13:55～ 15:40	1-2 国産医療機器の開発を目指して 座長：榊原久孝 医学部保健学科長 医学系研究科看護学専攻 健康発達看護 教授	2-2 創薬にむけた取り組み 座長：門松 健治 医学系研究科 生物化学講座 分子生物学 教授
15:45～ 17:30	1-3 虚弱(フレイルティ) 座長：葛谷 雅文 医学系研究科 地域在宅医療 学・老年科学分野附属病院・老年内科 教授	2-3 新しい分析・解析装置 座長：黒田俊一 生命農学研究科 生物機能 技術科学講座 産業生命工学研究分野 教授
17:35～ 18:00	全体俯瞰・まとめ 座長：松尾清一 予防早期医療創成センター長 副総長・産学官連携推進本部長	—

-1-



-2-

新年会の御案内

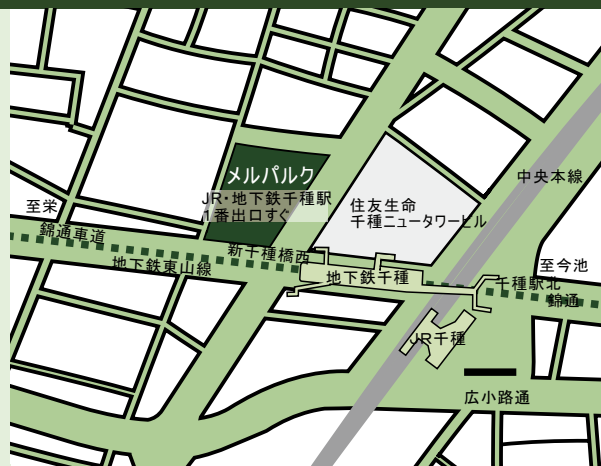
ワークショップ終了後、
下記場所に於いて意見交換会を行います。
皆様のご参加をお待ちしています。

【時間】：18:30～20:30

【場所】：名古屋市東区葵3-16-16
メルパルク名古屋

【会費】：6,000円

※ワークショップ会場からは送迎バスで移動します



野依記念学術交流館 外観



カンファレンスホール

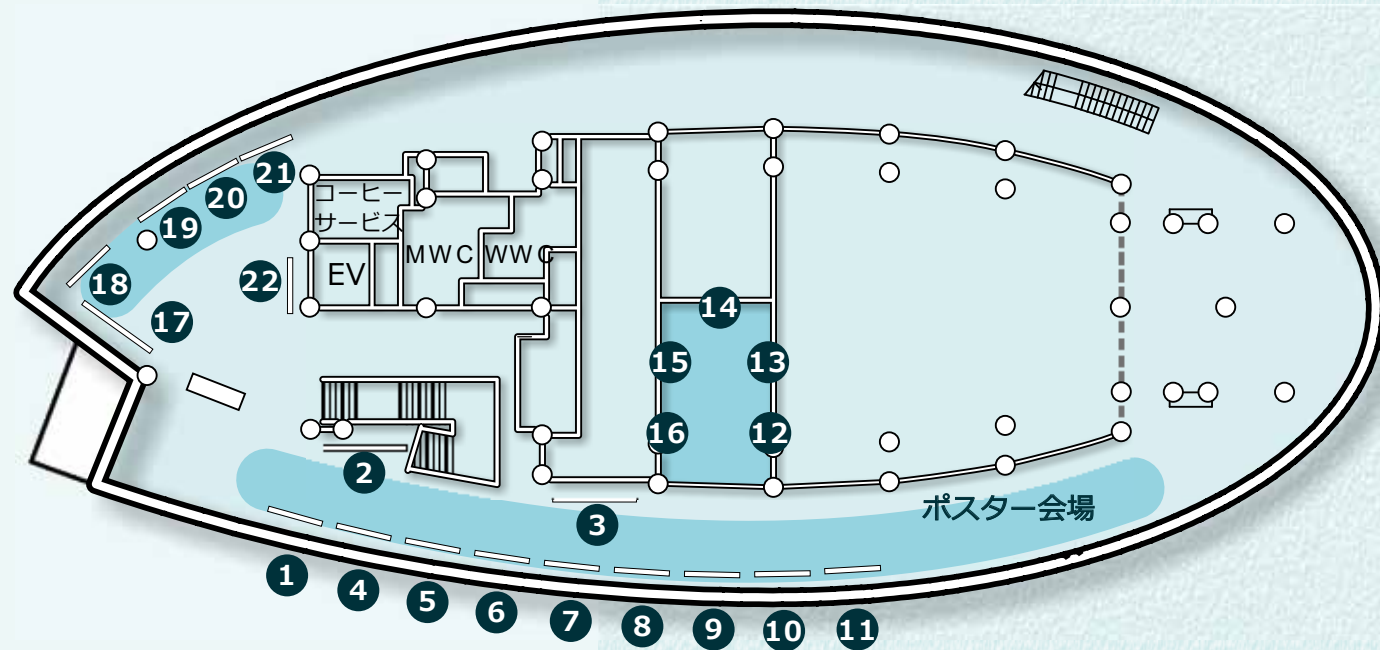


1階 回廊





■ ポスターセッションレイアウト（1階エントランス ホール及び回廊）



ポスターセッションは12:55から13:45迄行います。コーヒーサービスも併せてご利用下さい。

■ ポスターセッションプログラム

No.	タイトル	発表者
1	予防早期医療創成センターの紹介	名古屋大学予防早期医療創成センター
2	カフレス血圧計を用いた24時間血圧評価	株式会社 デンソー
3	窒素ガスプラズマ滅菌装置の滅菌評価および装置改良	名古屋大学/日本ガイシ/琉球大学/クレセン/荻原電子製作所/北斗、タケオ電陶、ワイヤレス・デザイン/レーベン・ジャパン
4	パラオキシナーゼ多型が運動と脂質代謝に与える影響	名古屋大学大学院医学系研究科医療技術学 藤井亮輔
5	多機能センサーを用いた夜尿症モニタリング	富士通研究所 ヒューマンエレクトロニクス・ユーティリティ・ソリューションズ 主任研究員 猪又明大 名古屋大学 予防早期医療創成センター 招聘教員 吉田茂
6	ロボットマニピュレータを用いた運動リハビリテーション	名古屋大学エコトピア科学研究所 裴艶玲,大日方五郎,山本江 名古屋大学大学院工学研究科 機械理工学専攻 青木宏文
7	セルアレイの網羅的解析及び非侵襲的1細胞単離	名古屋大学大学院生命農学研究科 良元伸男,木田晶子,黒田俊一



No.	タイトル	発表者
8	画像解析技術によるiPS細胞の品質評価	名古屋大学大学院 創薬科学研究科 城戸理紗子 蟹江慧 加藤竜司, 名古屋大学大学院 工学研究科 松本恵 佐々木寛人 本多裕之, (株)ニコン 清田泰次郎, 医薬基盤研究所 難病・疾患資源研究部 ヒト幹細胞応用開発室 古江美保
9	酵素耐性と活性向上を目指したSNA導入siRNAの開発	名古屋大学大学院工学研究科 物質制御工学専攻 高井順矢、神谷由紀子、浅沼浩之
10	mRNAイメージングを目指したリニアプローブの開発	名古屋大学大学院工学研究科 物質制御工学専攻 赤羽真理子、櫻田 啓、神谷由紀子、浅沼浩之
11	マルチスペクトル解析を使用したin vivoイメージングシステムの開発	倉敷紡績株式会社 技術研究所 丸岡弘規
12	細胞形態プロファイリングを用いた薬剤分子評価	名古屋大学大学院 創薬科学研究科 岡田 法大 蟹江 慧 加藤 竜司, 名古屋大学大学院 工学研究科 佐々木 寛人 本多 裕之, (株)ニコン 清田 泰次郎
13	磁気細胞パターニング法を用いた細胞機能評価法	名古屋大学工学研究科 山本修平、大河内美奈、本多裕之
14	蛍光シリカナノ粒子を用いた眼感染症検査薬の開発	古河電工(株) 横浜研究所 會澤英樹
15	均相系抗体検出のためのペプチドビーコンの開発	名古屋大学工学研究科 杉田智哉、大河内美奈、本多裕之
16	バイオナノカプセルを用いたセンシング分子整列化技術の開発	名古屋大学大学院生命農学研究科・飯嶋益巳・黒田俊一
17	細胞研究をひろげるイメージングサイトメトリー	GE Healthcare ライフサイエンス統括本部 高田元
18	進化を続けるデスクトップ型最先端次世代シーケンサー	イルミナ株式会社
19	高速原子間力顕微鏡による生体分子のダイナミクス観察	(株)生体分子計測研究所 技術営業部 坂本 亨
20	名古屋大学における学術研究・産学官連携の新たな推進体制	名古屋大学 学術研究・産学官連携推進本部
21	新たな産学連携のしくみ：産学協同研究講座	名古屋大学 学術研究・産学官連携推進本部
22	多様化・個別化社会イノベーションデザイン拠点：名古屋COI拠点	名古屋大学 学術研究・産学官連携推進本部



時間	タイトル	内容
10:30～	挨拶 松尾清一 予防早期医療創成センター長 副総長・産学官連携推進本部長	
10:40～	装着型センサを用いた行動計測とその応用 名古屋大学大学院 工学研究科 計算理工学専攻 基盤計算科学講座 先端情報環境グループ 教授 河口信夫	近年、スマートフォンや装着型のセンサを用いて、健康増進等を目的とした行動計測を行う技術が急速に進歩しつつある。本講演では、HASC（Human Activity Sensing Consortium）を通じて収集された500人の行動情報や、その応用について述べる。
11:05～	多機能センサーを用いた夜尿症モニタリング 名古屋大学 予防早期医療創成センター 招聘教員（医）葵鐘会 吉田茂、（株）富士通研究所 ヒューマンセントラルコンピューティング研究所 主任研究員 猪又明大	小児の夜尿症に関し、従来は、夜尿発生時のデータを取得して分析することが困難であったため、発生メカニズム等不明な部分が多かった。本研究では、多機能センサーを用いて日常的な夜尿の発生、発生前後の生体指標と環境指標の変化および生活情報を計測し、夜尿症との関連を探索する。
11:30～	P300 Speller -四肢麻痺患者のためのコミュニケーションツール- 名古屋大学大学院工学研究科計算理工学専攻・教授・古橋武	考えただけでコンピュータに文字を入力できるインタフェース：P300 Spellerが実用化一歩手前にある。全身の筋肉が麻痺した患者さんのコミュニケーションツールとしての用途が期待されている。病院実験のデータも交えた最近の成果を報告する。
11:55～	ロボットと暮らす社会にむけて～パートナーロボットの開発状況～ トヨタ自動車（株）パートナーロボット部 部長 玉置章文	少子・高齢化が急速にすすむなか、明るく活力ある社会の継続・Q O L（クオリティ オフ ライフ）の向上に向け、パートナーロボット技術の活躍できるシーンは多い。お客様の期待に応える実用化にむけ、現場でのニーズに密着したロボット開発をすすめる現状と今後の展望を、介護医療分野を中心に述べる。
12:20～	座長まとめ 武田一哉 情報科学研究科 メディア科学専攻 教授	
12:25～	休憩	



時間	タイトル	内容
10:30～	—	
10:40～	ペプチドアレイを用いた小児牛乳アレルギー患者のIgEエピトープ解析 名古屋大学大学院 工学研究科 化学・生物工学専攻 生物機能工学科 准教授 大河内 美奈	ペプチドレベルでの抗体エピトープ解析によるアレルギー検査法を開発するため、ペプチドマイクロアレイを作製し、小児牛乳アレルギー患者血清の解析を行った。少量の患者血清を用いたエピトープ解析により、患者群間の判別や治療指標の提供を目指している。
11:05～	化学修飾による機能性siRNAの開発 名古屋大学 エコトピア科学研究所 工学研究科 講師 神谷由紀子	siRNAは特定の遺伝子発現を抑制することができるため、医薬としての応用が期待されているが様々な課題点が残されている。我々は化学修飾によりOff-target効果(非特異的な遺伝子サイレンシング)の抑制とRNAi活性の向上を両立するsiRNAの開発に成功した。また、本デザインを応用し、siRNAの細胞内可視化解析も行ったのであわせて報告する。
11:30～	架橋型人工核酸（BNA）の核酸医薬への応用 名古屋大学 大学院創薬科学研究科 准教授 兒玉 哲也	架橋型人工核酸（BNA）は相補鎖RNAに対する高い結合親和性をもつ化学合成核酸である。世界中で核酸医薬開発が推し進められるなか、BNA類は日本発の核酸医薬品素材として注目を集めている。今回、核酸医薬創出を目指す上で重要なBNA類の構造特性と物性、そして課題や展望等について紹介する。
11:55～	核酸医薬への応用を目指した新規人工核酸SNAの開発 名古屋大学工学研究科 物質制御工学専攻 有機材料設計講座 教授 浅沼浩之	我々は最近、非環状ジオールのSerinolを骨格に持つ新規人工核酸Serinol Nucleic Acid（SNA）の開発に成功した。SNAはDNAやRNAと安定な二重鎖形成が可能な上、天然のリボースとは全く異なる構造を持つことからヌクレアーゼに対して極めて高い安定性をもつ。そこで本講演では、SNAのもつこれらの特徴を活かした核酸医薬への応用展開について解説する。
12:20～	座長まとめ 本多裕之 工学研究科 化学・生物 工学専攻 生物機能工学分野 教授	
12:25～	休憩	





時間	タイトル	内容
13:55～	次世代型 マンモグラフィ装置の開発 名古屋大学大学院 医学系研究科 医療技術学専攻 医用量子科学講座 教授 小寺吉衛	二つの方法で新しいマンモグラフィ装置を開発する。一つはフォトンカウンティング技術と高エネルギー X 線の併用による被曝低減を目指したもので、もう一つは通常の X 線管で発生した X 線をコヒーレント化して位相情報を画像化するためにタルボ・ロー干渉計を利用する方法である。これまでの開発状況と問題点について述べる。
14:20～	24時間カフレス血圧測定の意義 中部大学 生命健康科学部 生命健康科学科 教授 野田明子,(株)デンソー ヘルスケア事業室 課長 河内泰司, 名古屋大学大学院 医学系研究科循環器内科 教授 室原豊明	健常人では覚醒時に比し睡眠時に10-20%の降圧が認められる。それが認められない夜間非降圧型や早朝高血圧は脳・心血管病発症と密接に関係し、24時間血圧管理の重要性が指摘されている。血圧測定時のカフによる圧迫は睡眠への悪影響をもたらす。今回、カフによる圧迫のない24時間カフレス血圧測定の意義について報告する。
14:45～	放射線（がん）治療装置の開発と 医療機器市場参入にあたっての振り返り 三菱重工業(株) 機械・鉄構事業本部 先端機器事業推進部営業グループ部長代理医療システムチーム統括柴崎明	がんが日本人の死因第一位になってから久しい。最近は治療方法も多様化してきているが、大きくは手術・薬物療法・放射線治療の3種類に分けられる。欧米では6割のがん患者が放射線治療を選択される中、日本は未だ2割弱という現状。がん患者をひとりでも多く救いたいという若手社員の純粋な気持ちを製品化し、放射線治療器業界に新規参入した三菱重工の挑戦とその過程を紹介する。
15:10～	医療機器産業発展に向けた 経済産業省の取組について 経済産業省 商務情報政策局 ヘルスケア産業課 医療・福祉機器産業室 室長 覚道 崇文	医療機器をはじめとする医療関連産業は、今後、我が国の経済成長を牽引する産業として期待されている。こうした中、医療機器産業の課題を踏まえつつ、真に競争力のある産業へと発展させるため、医工連携の促進など経済産業省としての取組を紹介する。
15:35～	座長まとめ 榊原 久孝 医学部保健学科長 医学系研究科看護学専攻 健康発達看護 教授	
15:40～	小休止	



時間	タイトル	内容
13:55～	精神疾患モデルの開発と 創薬標的の探索研究 名古屋大学大学院医学系研究科 医療薬学 教授, 医学部附属病院 薬剤部 部長 山田清文	統合失調症はアンメット・メディカルニーズの高い疾患の一つである。過去50年以上に亘る創薬研究により抗精神病薬の副作用は著しく軽減されたが、その治療効果は不十分である。本講演では、統合失調症の病因仮説に基づく動物モデルの開発とその病態解明を通して明らかにした創薬標的について紹介する。
14:20～	各種神経・筋・骨格疾患に対する ドラッグリポジショニング研究 名古屋大学大学院医学系研究科 神経遺伝情報学 教授 大野欽司	希少疾患は患者数が少ないために製薬メーカーは多大な研究開発費を投入することができない。この希少疾患に対する治療戦略として、至適投与量・副作用・禁忌などが知られた既存薬を用いるドラッグリポジショニング戦略が提唱された。この戦略に基づく運動器疾患に対する成果の一部を紹介する。
14:45～	薬の副作用発現の個人差と創薬 名古屋大学大学院医学系研究科 統合医薬学領域 トキシコゲノミクス 教授 横井 毅	医薬品開発においてヒト特異的に発現する副作用・毒性が大きな障害となっている。特に薬の代謝に関わる肝臓に発現する場合が多く、前臨床試験による予測系の開発が必要とされている。一方、個別薬物療法も様々な要因によって、進展が遅れているのが現状である。創薬における「育薬」の今後の展開を考える必要がある。
15:10～	東海地区創薬情報コンソーシアム （CDIT）について ーオープンイノベーションの推進ー 名古屋大学大学院創薬科学研究科 教授・赤池昭紀	TCDITは、米国サンディゴのバイオクラスター組織のBIOCOMと連携し、東海地区のアカデミアの研究成果を国内外の製薬企業に橋渡しするとともに、施設・企業間の研究ネットワークを構築し、種々の企画、情報提供を通じて創薬に向けた活動を支援することを目指している。これらのCDITの活動について紹介する。
15:35～	座長まとめ 門松 健治 医学系研究科	生物化学講座 分子生物学 教授
15:40□	小休止	





時間	タイトル	内容
15:45～	高齢者の外出頻度の検討 名古屋大学大学院医学系研究科地域在宅医療学・老年科学 講師 梅垣宏行	高齢者におけるhomebound(閉じこもり、家じぼり)は、Quality of Life (QOL)と関連し、死亡の予測因子ともなる重要な問題である。今回我々は名古屋市における高齢者の外出頻度の調査を行い、homeboundの実態を明らかにした。外出頻度が週 1 回以下をhomeboundと定義すると、6 5 歳以上の高齢者の14.7%がhomeboundであった。
16:10～	運動による認知機能向上のメカニズムと実証研究例の紹介 独立行政法人国立長寿医療研究センター 老年学・社会科学研究センター 自立支援開発研究部 自立支援システム開発室 室長 島田 裕之	認知症の発症遅延のために認知機能の保持は重要な課題である。運動の実施は、高齢者の認知機能の保持に有効であることが明らかとなり、そのメカニズムについてもいくつかの知見が示されている。認知症の予防のためには、軽度認知障害を有する高齢者を地域から発見して早期対処する必要があり、その方法について紹介したい。
16:35～	宇宙での筋・骨の退化防止は可能か？ 大阪大学 名誉教授 大平充宣	長期間のbed rest等による抗重力筋活動抑制は、回復後の日常生活に様々な支障をもたらす。そこで、似たような症状が誘発される宇宙飛行による（特に）筋と骨の萎縮機構を考察するとともに、その防止策について意見交換する。
17:00～	医介連携における現状・課題及び今後の取り組みについて 富士通株式会社 ヘルスケア・文教システム事業本部 ヘルスケアクラウドシステム事業部 連携ソリューション開発部 部長 森田 嘉昭	厚生労働省では2 0 2 5 年問題（団塊世代が後期高齢者となる）に向けて2 0 1 5 年までに地域包括ケアシステムの構築を宣言しており、今まで以上に医療と介護の密接な連携が重要視されている。今回、地域医療ネットワークを活用した医介連携の状況と課題、今後の取り組みについて紹介する。
17:25～	座長まとめ 葛谷 雅文 医学系研究科 地域在宅医療学・老年科学分野 附属病院・老年内科 教授	
17:30～	小休止	
17:35～ 18:00	全体俯瞰・まとめ 松尾 清一 予防早期医療創成センター長、副総長・産学官連携推進本部長	



時間	タイトル	内容
15:45～	次世代シーケンサーで何がわかるか イルミナ株式会社 フィールドアプリケーションサイエンティスト 寺倉 伸治	次世代シーケンサーの登場は膨大なゲノム情報の解析を可能にし、遺伝性疾患やがん研究など医学研究に大きく貢献している。最近では、より小型化したデスクトップ型の普及により、個々の研究室でも次世代シーケンサーの利用が可能になった。本発表では次世代シーケンサーの原理とその解析例を紹介する。
16:10～	最新セルソーティングシステムについて 日本ベクトン・ディッキンソン(株)BDバイオサイエンス事業部 清水 裕行	セルソーターは高速の水流より秒間数万個の液滴を形成し、対象物が含まれる液滴に荷電し左右に振り分けることでその分離を行う。最新ソーティングシステムの紹介と研究領域の拡大に伴う今後の課題について述べる。
16:35～	細胞研究をひろげる イメージングサイトメトリー Geヘルスケア・ジャパン株式会社 ライフサイエンス統括本部サイエンティフィックサポート営業部 高田 元	IN Cell Analyzer 2200は、細胞画像から細胞集団の様子を評価するシステムであり、接着細胞や組織切片であっても、剥がすことなく形態を維持したまま測定できる。今回、細胞の形態変化、シグナル活性、分子局在の変化といった、様々な応用例を示す。
17:00～	高速原子間力顕微鏡による 生体分子のダイナミクス観察 株式会社 生体分子計測研究所 代表取締役 岡田 孝夫	世界唯一、溶液中でナノスケールの動画が取得できる高速原子間力顕微鏡を紹介する。従来型原子間力顕微鏡では観察できなかったDNAの分解・伸長、セルロースの分解、モーター蛋白質の動き、イオンチャネル、膜タンパク、DNAオリガミ等の様々な反応を溶液中で高分解能で観察することができる。
17:25～	座長まとめ 黒田俊一 生命農学研究科 生物機能 技術科学講座 産業生命工学研究分野 教授	
17:30～	小休止・第1会場へ移動	

