

経カテーテル大動脈弁置換術（TAVI）専門施設認定の報告

循環器・腎臓・神経内科（第三内科）

心臓血管低侵襲治療センター 特命教授 岩淵 成志

第二外科 診療講師 永野 貴昭

1) 重症大動脈弁狭窄症（AS）とは

大動脈弁狭窄症（AS）は大動脈弁の開放が制限される病態で、原因は、リウマチ性、先天性、炎症や放射線障害によるもの、加齢による動脈硬化性変化によるものなどです。重症 AS の自然経過（内服加療含む）は不良で、狭心症状を伴う場合は予後 5 年、失神をとまなう場合は予後 3 年、心不全を伴う場合は予後 2 年といわれています。以前は開胸による大動脈弁置換術（SAVR）が唯一の治療法でしたが、加齢による動脈硬化性大動脈狭窄症がほとんどである現在では、症状出現は 80 歳頃と高齢で、脆弱性や合併疾患のために開胸手術不能例、ハイリスクな患者さんが少なからず存在します。

2) 経カテーテル大動脈弁置換術とは

このような患者さんに対して、カテーテルを用いて大動脈弁位に生体弁を留置する治療法が経カテーテル的大動脈弁置換術（TAVI：タビ）です。重症 AS に対する体に負担の少ない低侵襲治療である TAVI は、本邦でも 2013 年 10 月からエドワーズ社の Sapien Valve が認可され、現在では全国 177 施設で、累計症例数が 22,000 例を超える状況です。当院でも 2015 年 8 月 1 日、沖縄県初の TAVI 認定施設として登録され、同月 12 日当施設ハートチーム（責任医師 第三内科 岩淵成志、第二外科 永野貴昭）で TAVI 開始し、現在まで 268 例施行しました。その早期治療成績ですが、患者さんの内訳は、男性 103 例、女性 165 例で、平均年齢 86.0 ± 5.3 歳（61-99 歳）と超高齢者でした。他府県に比べて高齢かつ重症度・脆弱性の高い状況でしたが、手術死亡（術後 30 日以内）は 0.7%で、自宅退院率も 84%と良好な成績でした。合併症の頻度も全国主要施設と比しても同等で、平均手技時間も 71 ± 41 分で、手技に熟練した最近では平均 25 分前後と患者さんへの負担もかなり軽減されています。

3) 経カテーテル大動脈弁置換術（TAVI）専門施設認定

TAVI 専門施設とは、一定数の治療経験（年間平均 50 例以上：直近 3 年、計 150 例以上）があり、1 名以上の指導医が在籍していることが条件であり、2020 年 3 月に琉球大学病院は認定されました。全国でもわずか 26 施設（2020 年 10 月時

点：九州・沖縄では3施設）しか専門施設認定されておらず、全国でも有数のTAVI実施施設となっています。この専門施設認定されることにより、今後は特別な手技の実施（valve in valve, 透析患者へのTAVI）が可能になることや、学会主導研究の参加が見込まれています。

4) TAVI適応拡大

従来の開胸による大動脈弁置換術（SAVR）に加え、体への負担の少ないTAVI治療が可能になったことで、手術の選択肢が増え、患者さんに最適な治療が適用できる新たな時代になりました。最新の弁膜症ガイドライン（日本循環器学会：2020年改訂版）上でも75歳以下はSAVR、80歳以上はTAVIを優先的に考慮するとの指標が発表されました。また、海外では有症候性（症状の有る患者）のみ手術適応とされていますが、超重症AS患者に関しては、無症候性（症状の無い患者）でも手術適応となりうる点とされた点が日本独自の特徴となっており、最適なタイミングで治療介入可能と期待されます。透析患者さんに関しても、現時点ではTAVIは治療適応外となっていますが、今後適応拡大が見込まれています。本治療実施には患者背景に沿った適正な術式選択が肝要で、また術後長期のフォローが必要なものの、本術式は患者の術後QOLを維持可能で、有効な代替治療と考えられ、デバイスの進化とともに更なる適応拡大が期待されます。

令和2年10月期 学長記者懇談会

経カテーテル大動脈弁置換術 (TAVI)専門施設認定報告



琉球大学病院

第三内科
第二外科

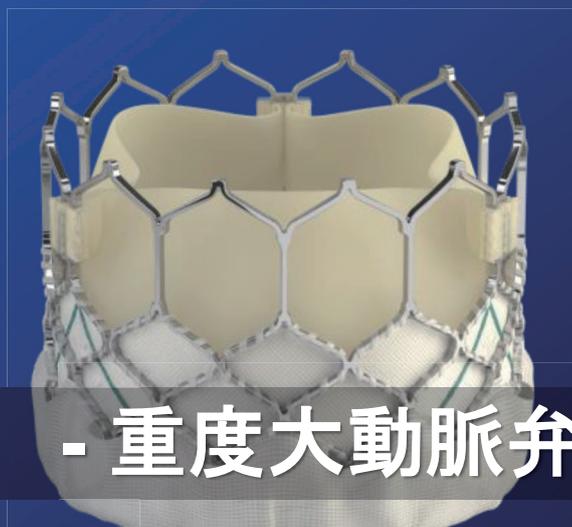
診療教授
診療講師

低侵襲治療センター

特任教授

岩淵 成志
永野 貴昭

TAVI

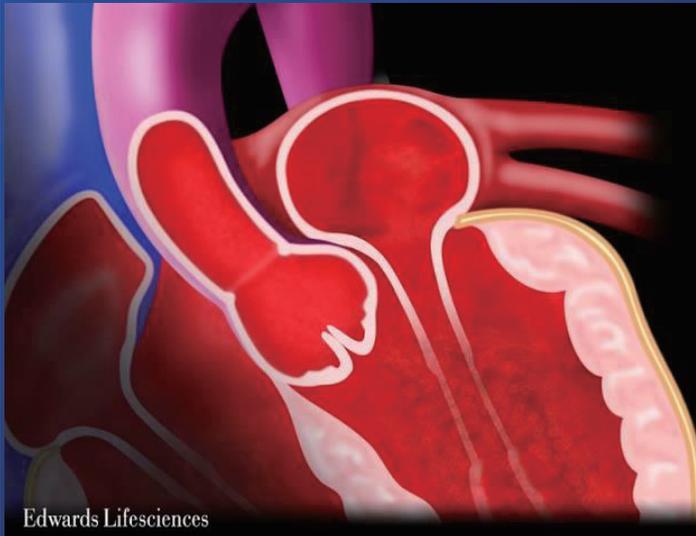


- 重度大動脈弁狭窄症に対する治療

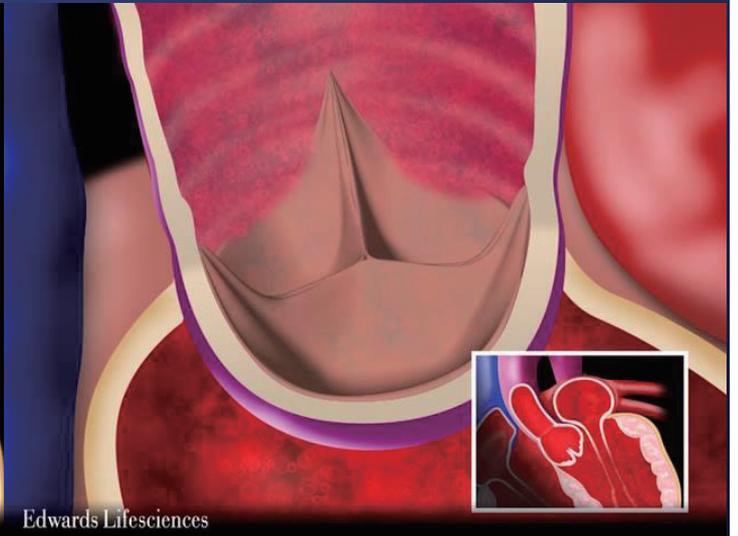
Transcatheter Aortic Valve Implantation
の略語です。

大動脈弁弁膜症について

正常な大動脈弁の動き



Edwards Lifesciences

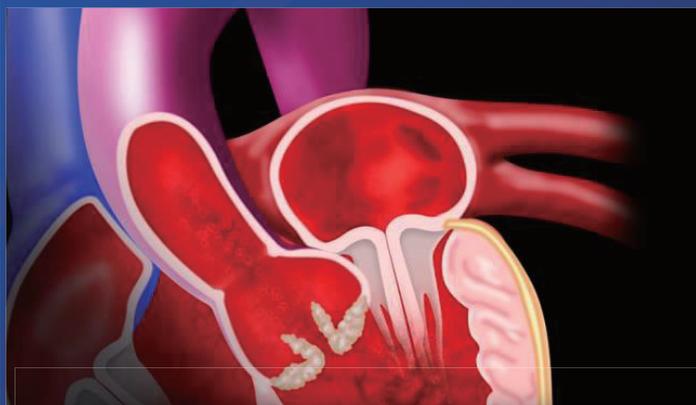


Edwards Lifesciences

A Slide from Edwards

大動脈弁弁膜症について

重度大動脈弁狭窄症



Ed



指標	軽度	中等度	重度
最高血流速度 (m/s)	<3.0	3.0~4.0	>4.0
平均圧較差 (mmHg)	<25	25~40	>40
弁口面積 (cm ²)	>1.5	1.0~1.5	<1.0
弁口面積指数 (cm ² /m ²)	非該当	非該当	<0.6

重症 AS (3.4%) : 349

AS 12.4%

重症 AS 3.4%

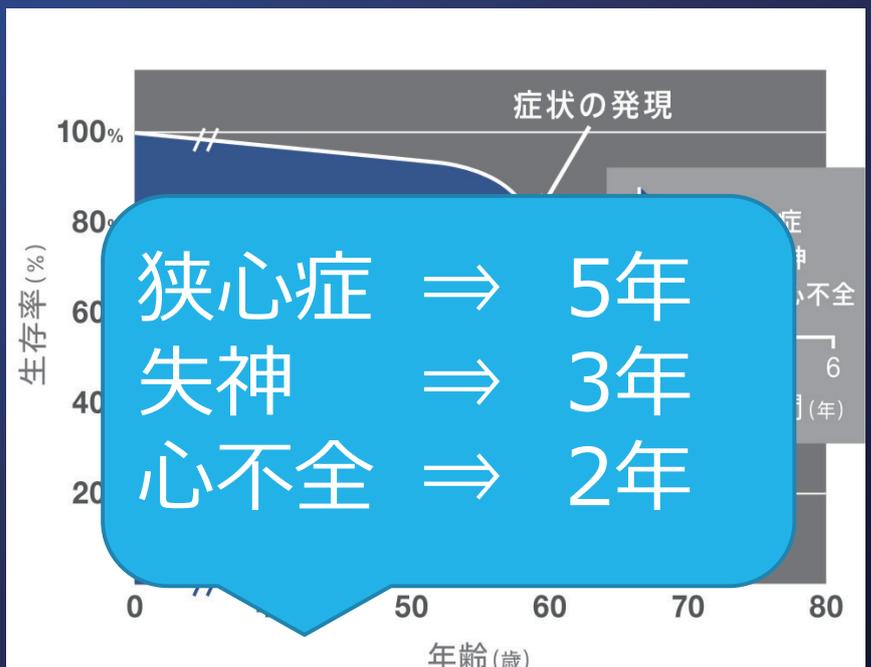
80歳~94歳 :
82,691

Osnabrugge et al. JACC Vol. 62, No. 11, 2013

沖縄県住民基本台帳より (平成28年1月1日)

大動脈弁狭窄症(AS)の予後

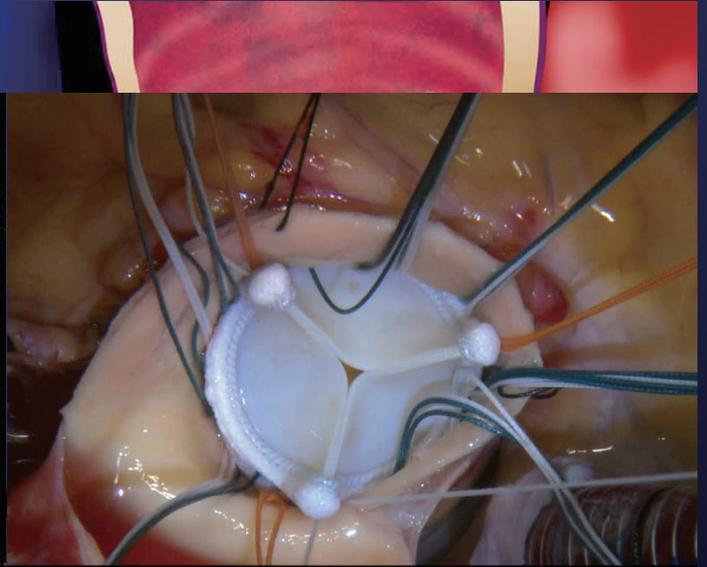
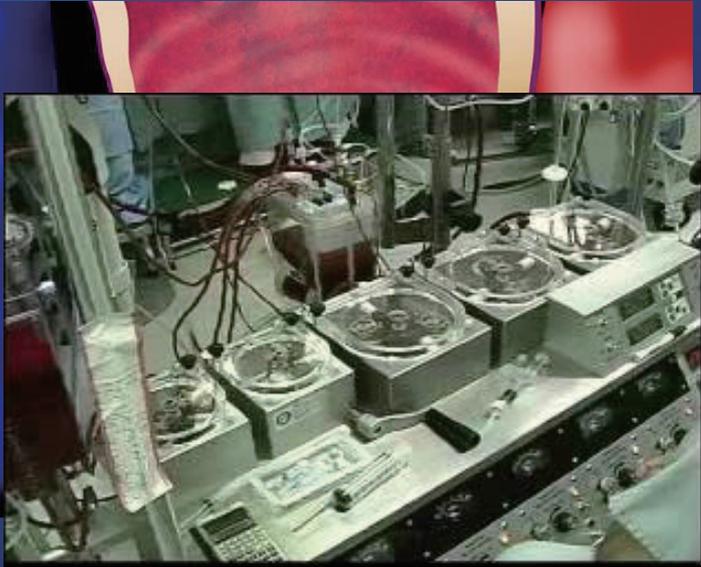
- 症状 :
 - 狭心痛
 - 失神
 - めまい
 - 動悸
- 問題
 - 無症状で進行
- 症状出現
 - 予後は極めて悪い



標準手術：人工弁置換術

機械弁置換術

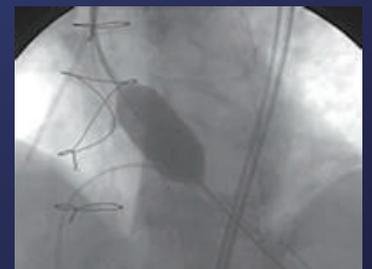
生体弁置換術



A Slide from Edwards

TAVI開発の歴史

- ✓ 1985年
アラン・クリビエ博士（仏）他
世界初のバルーン大動脈弁拡張術



- ✓ 2002年

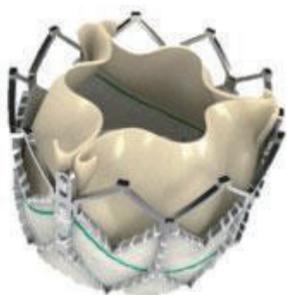
低侵襲治療

TAVI（経カテーテル大動脈弁治療）
⇒2013年10月：日本開始

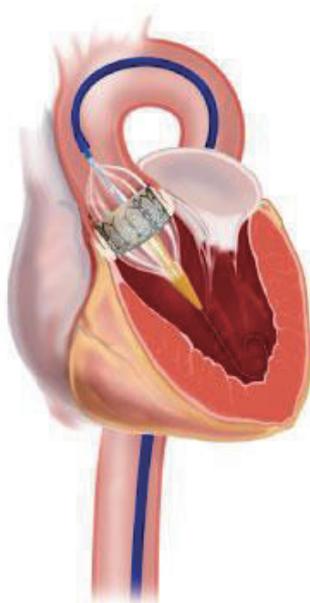


アプローチ（留置方法）

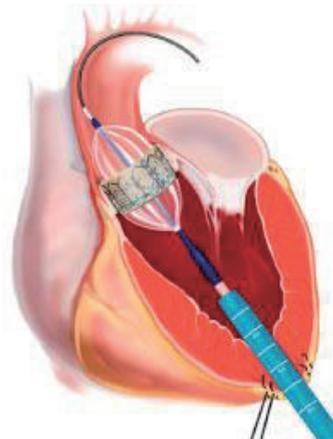
植え込む人工弁



足の血管からの治療

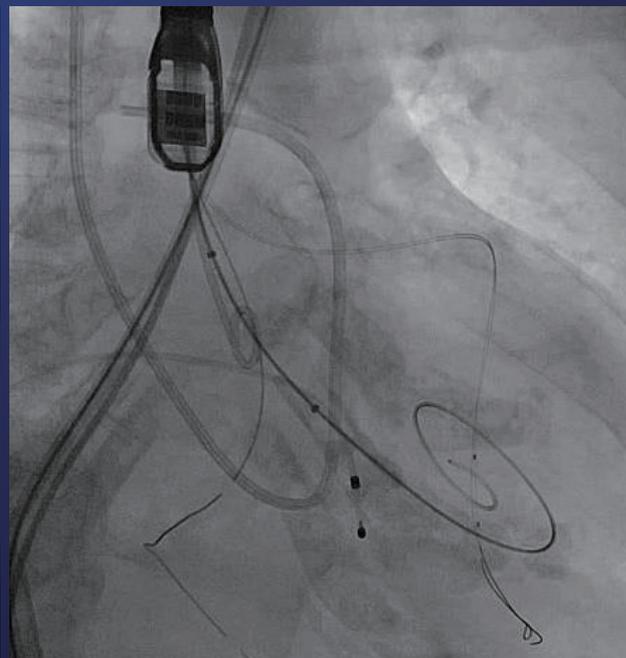


胸壁からの治療



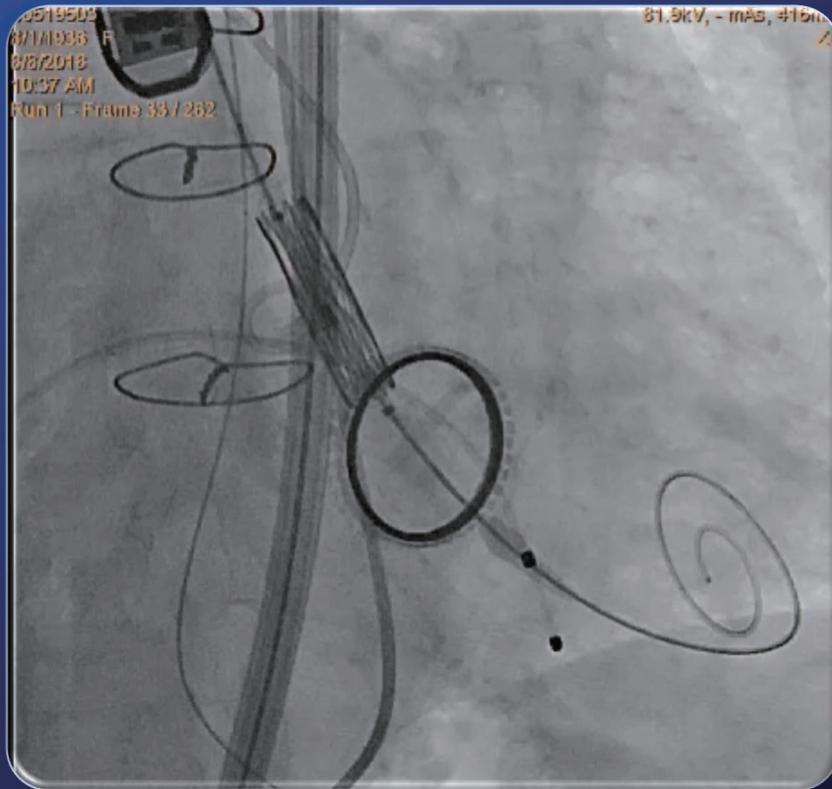
BAV：バルーン拡張術

脈拍：180~200/分



82y.o female : P/o MVR(mechanical)

SAPIEN 3 26mm:nominal



ハートチームによる治療体制

- 「ハートチーム」

医師

心臓血管外科医

循環器内科医

麻酔科医

放射線科医

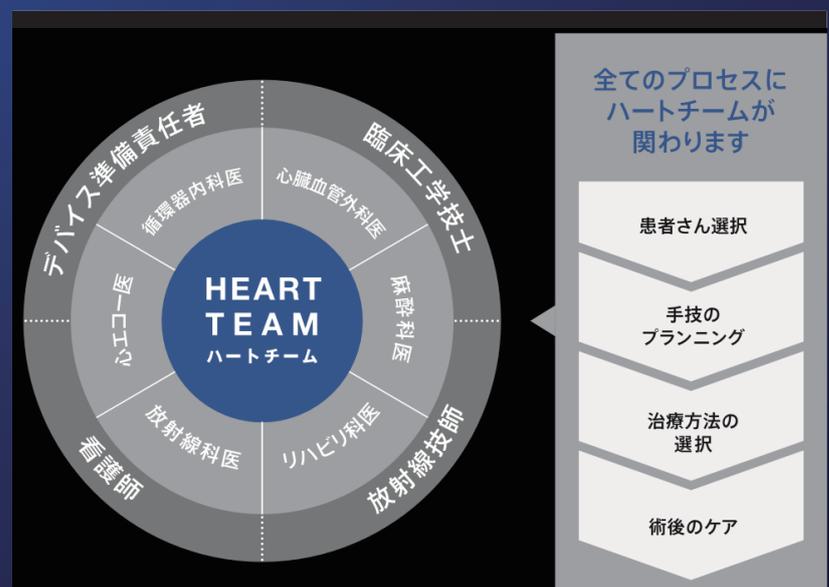
コメディカル

看護師

放射線技師

臨床工学士

コーディネーター



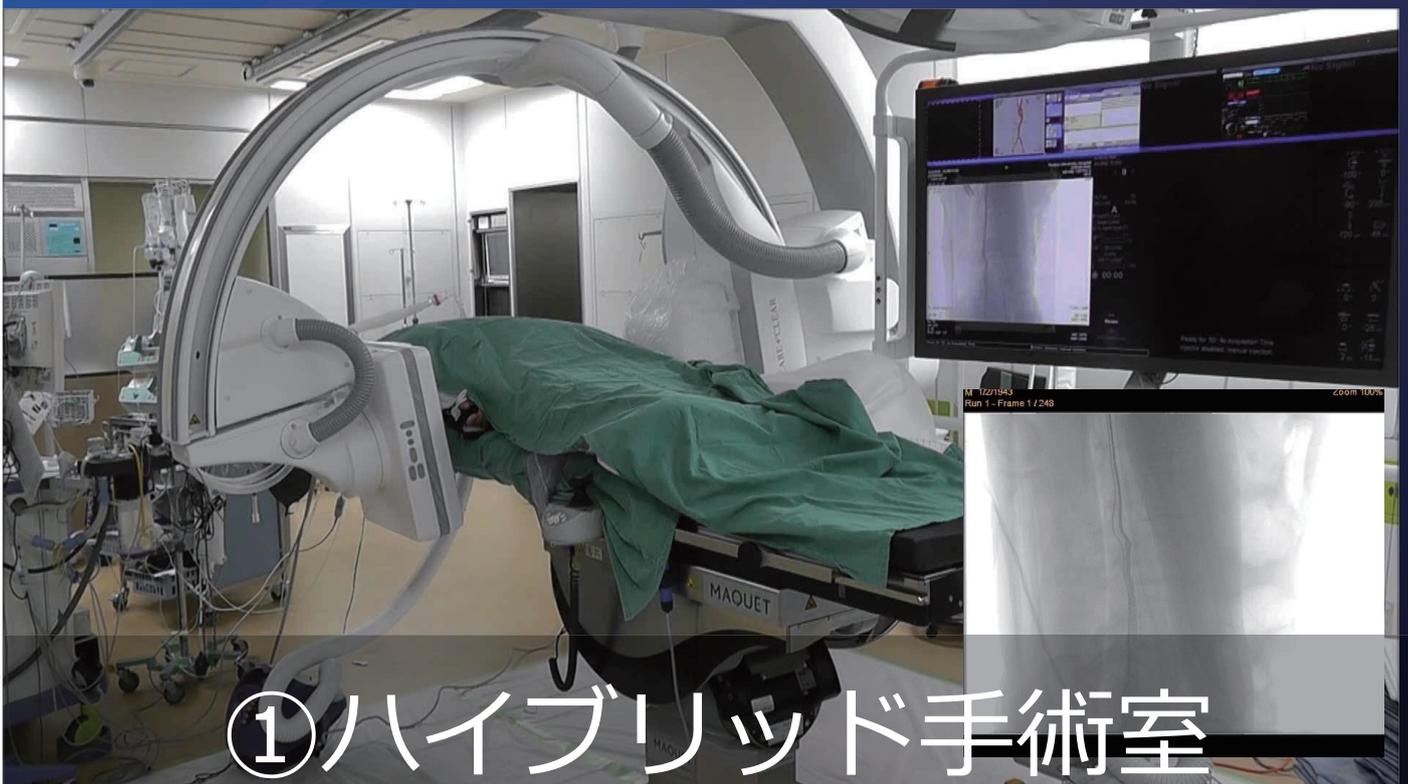
2015年7月 TAVI施設認定（7月11日承認）



TAVI実施施設の条件

TAVI実施施設の条件

平成25年10月稼働 SIEMENS社製 Artis Q TA+ MAQUET社製 MAGNAS

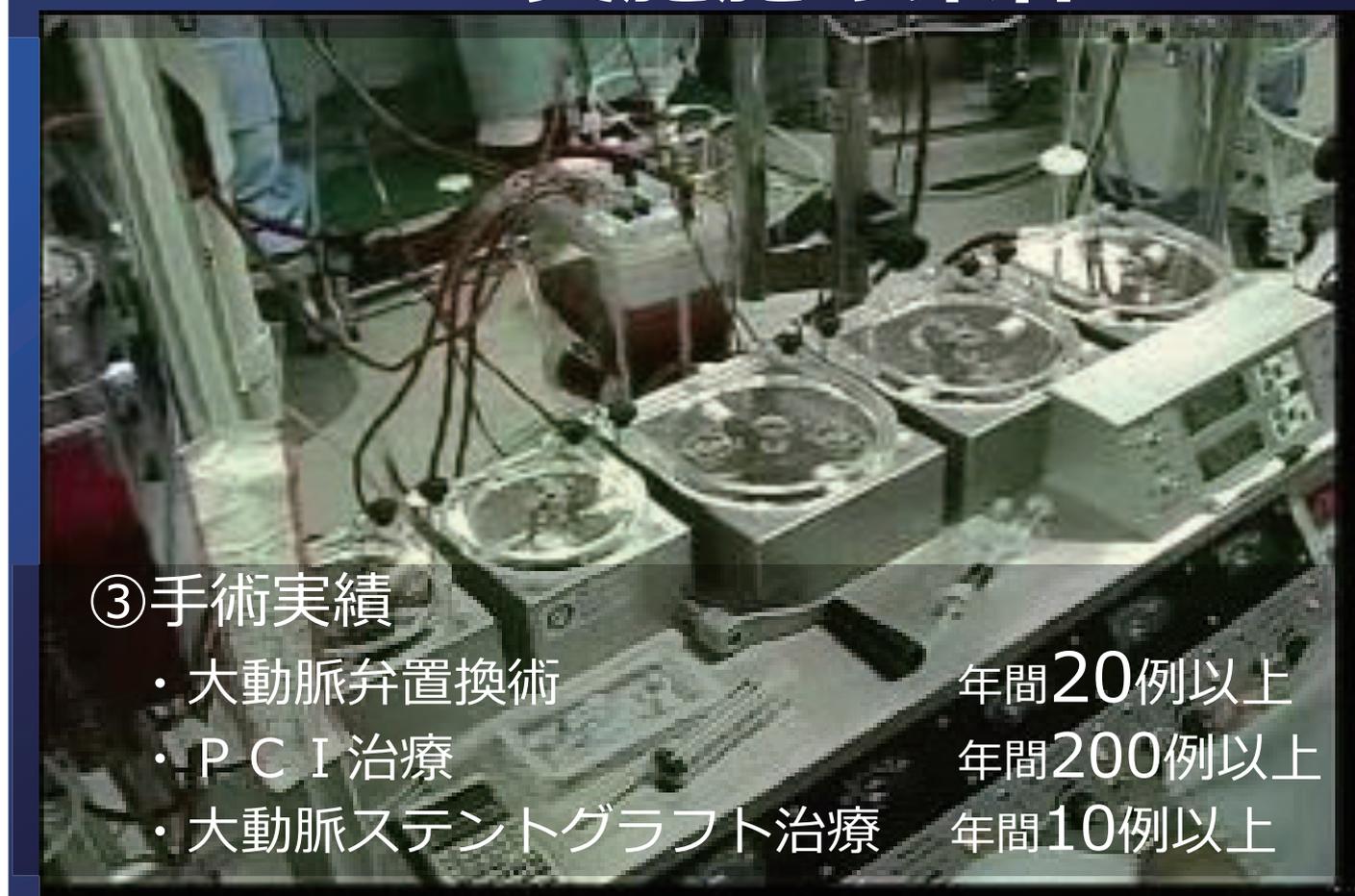


①ハイブリッド手術室

TAVI実施施設の条件



TAVI実施施設の条件



PARTNER trial

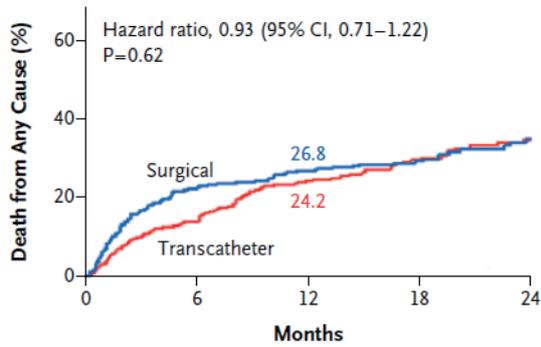
PARTNER Cohort A: high risk patients

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812 JUNE 9, 2011 VOL. 364 NO. 23

Transcatheter versus Surgical Aortic-Valve Replacement in High-Risk Patients

Craig R. Smith, M.D., Martin B. Leon, M.D., Michael J. Mack, M.D., D. Craig Miller, M.D., Jeffrey W. Moses, M.D., Lars G. Svensson, M.D., Ph.D., E. Murat Tuzcu, M.D., John G. Webb, M.D., Gregory P. Fontana, M.D., Raj R. Makkar, M.D., Mathew Williams, M.D., Todd Dewey, M.D., Samir Kapadia, M.D., Vasilis Babaliaros, M.D., Vinod H. Thourani, M.D., Paul Corso, M.D., Augusto D. Pichard, M.D., Joseph E. Bavaria, M.D., Howard C. Herrmann, M.D., Jodi J. Akin, M.S., William N. Anderson, Ph.D., Duolao Wang, Ph.D., and Stuart J. Pocock, Ph.D., for the PARTNER Trial Investigators*



No. at Risk	0	6	12	18	24
Transcatheter	348	298	260	147	67
Surgical	351	252	236	139	65

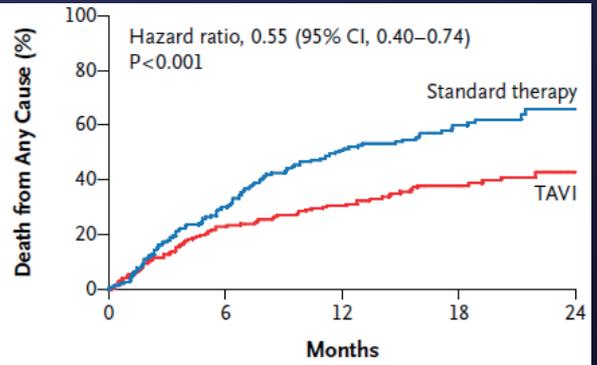
PARTNER Cohort B: inoperable patients

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812 OCTOBER 21, 2010 VOL. 363 NO. 17

Transcatheter Aortic-Valve Implantation for Aortic Stenosis in Patients Who Cannot Undergo Surgery

Martin B. Leon, M.D., Craig R. Smith, M.D., Michael Mack, M.D., D. Craig Miller, M.D., Jeffrey W. Moses, M.D., Lars G. Svensson, M.D., Ph.D., E. Murat Tuzcu, M.D., John G. Webb, M.D., Gregory P. Fontana, M.D., Raj R. Makkar, M.D., David L. Brown, M.D., Peter C. Block, M.D., Robert A. Guyton, M.D., Augusto D. Pichard, M.D., Joseph E. Bavaria, M.D., Howard C. Herrmann, M.D., Pamela S. Douglas, M.D., John L. Petersen, M.D., Jodi J. Akin, M.S., William N. Anderson, Ph.D., Duolao Wang, Ph.D., and Stuart Pocock, Ph.D., for the PARTNER Trial Investigators*

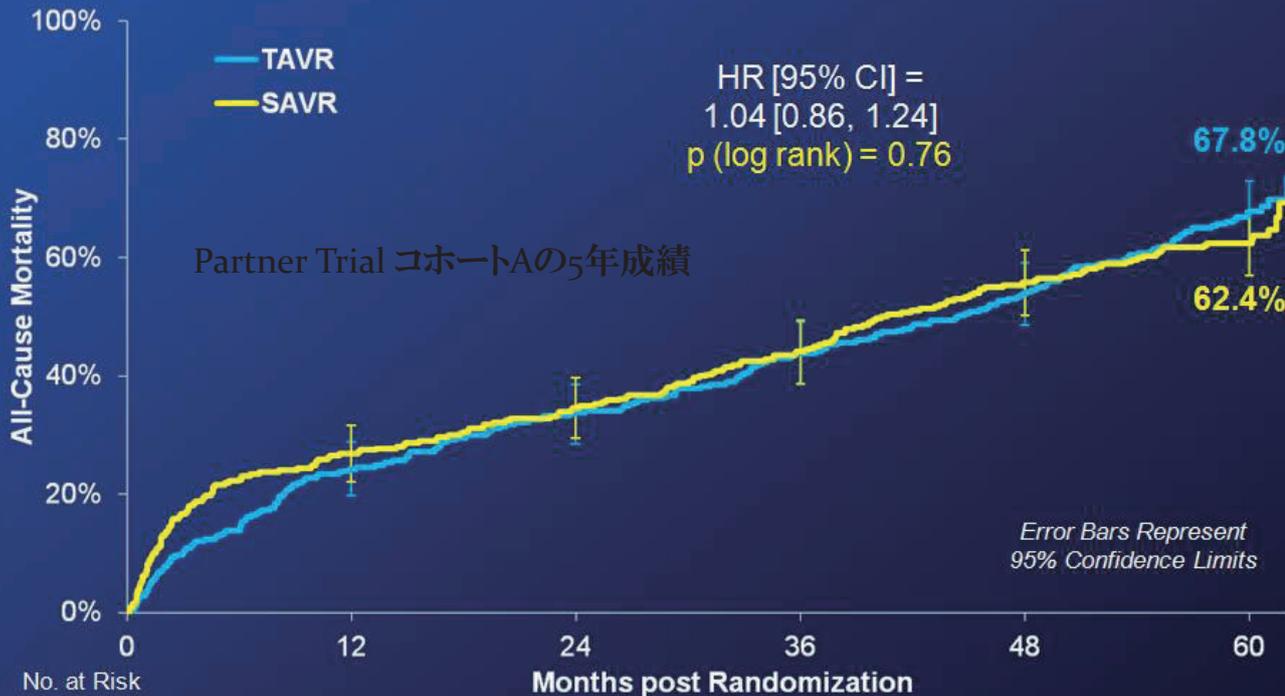


No. at Risk	0	6	12	18	24
TAVI	179	138	122	67	26
Standard therapy	179	121	83	41	12

All-Cause Mortality (ITT)

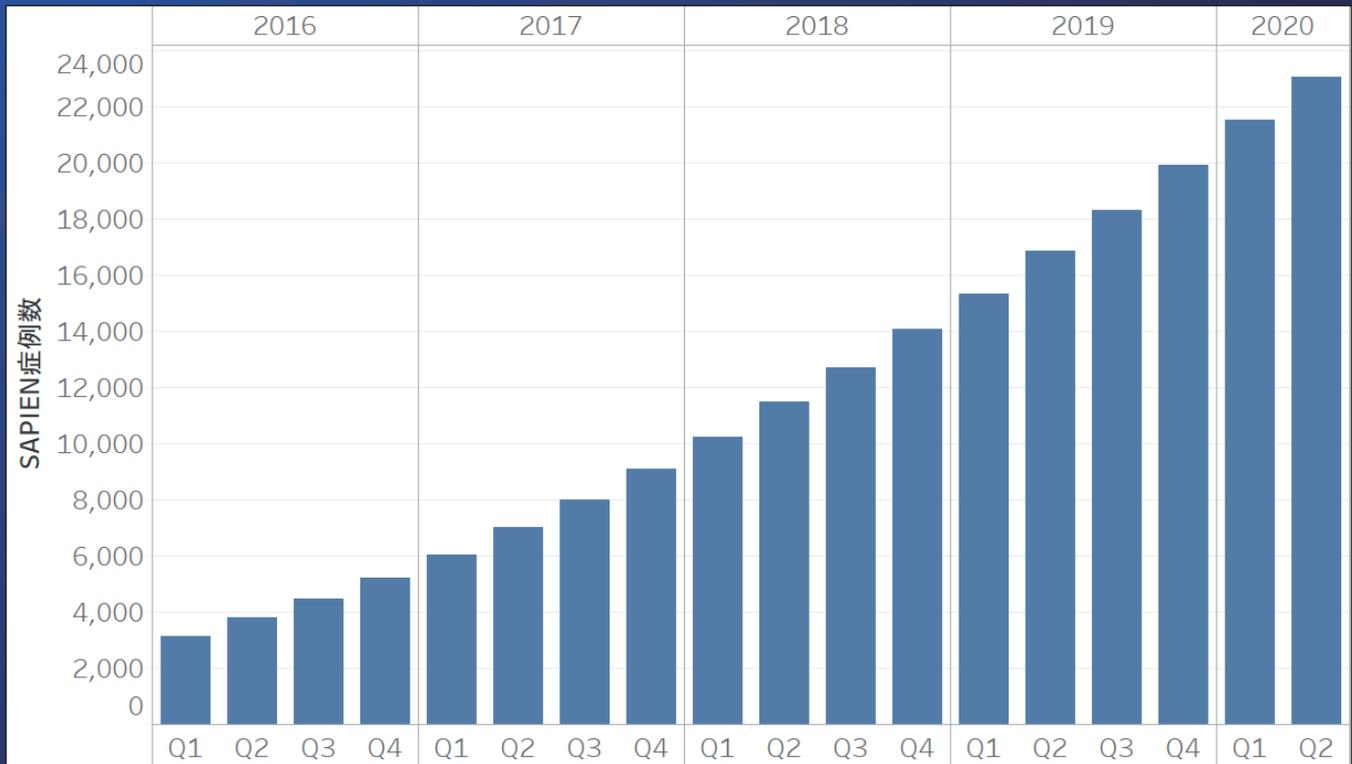
All Patients

A Slide from Edwards



No. at Risk	0	12	24	36	48	60
TAVR	348	262	228	191	154	61
SAVR	351	236	210	174	131	64

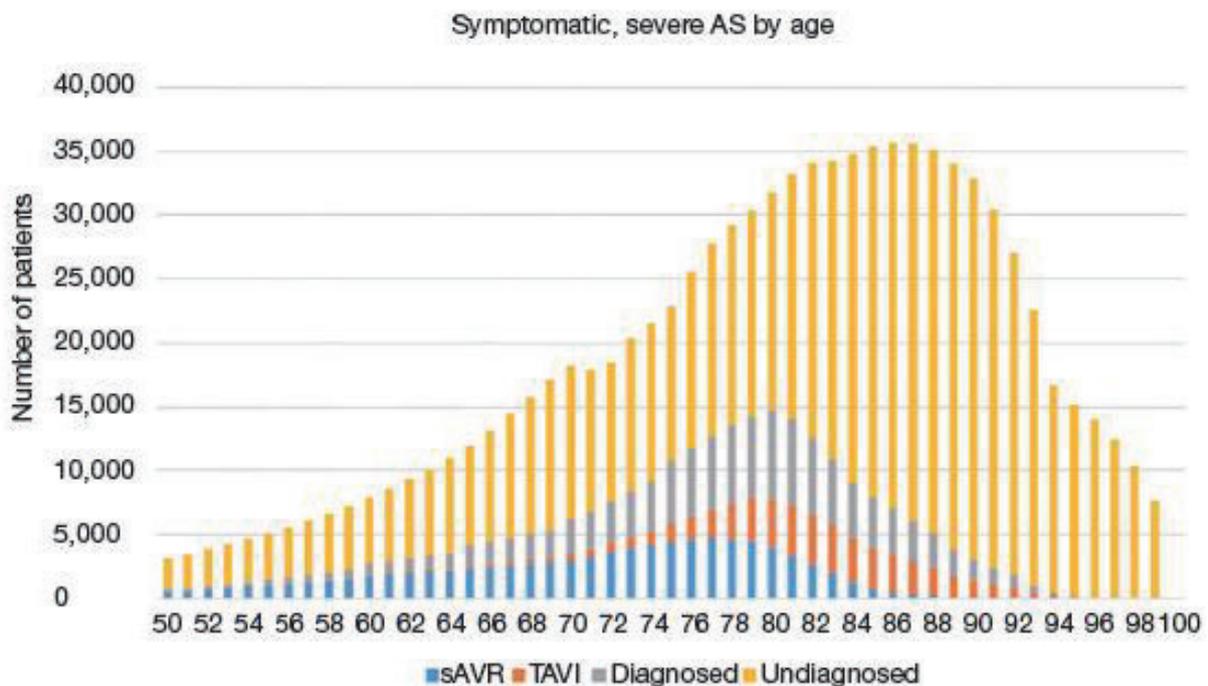
本邦TAVI症例数累計推移(Edwards Sapien®)



Patient screening for early detection of aortic stenosis (AS)—review of current practice and future perspectives

Martin Thoenes^{1,2}, Peter Bramlage³, Pepe Zamorano⁴, David Messika-Zeitoun⁵, Daniel Wendt⁶, Markus Kasel⁷, Jana Kurucova², Richard P. Steeds⁸

Figure 2 Estimated number of patients being diagnosed with severe symptomatic aortic stenosis in the European



当院におけるTAVI実施までの経緯

2014年5月 TAVI ハートチーム立ち上げ

2015年7月 TAVI施設認定合格

2015年8月 1例目施行 (TAVI)

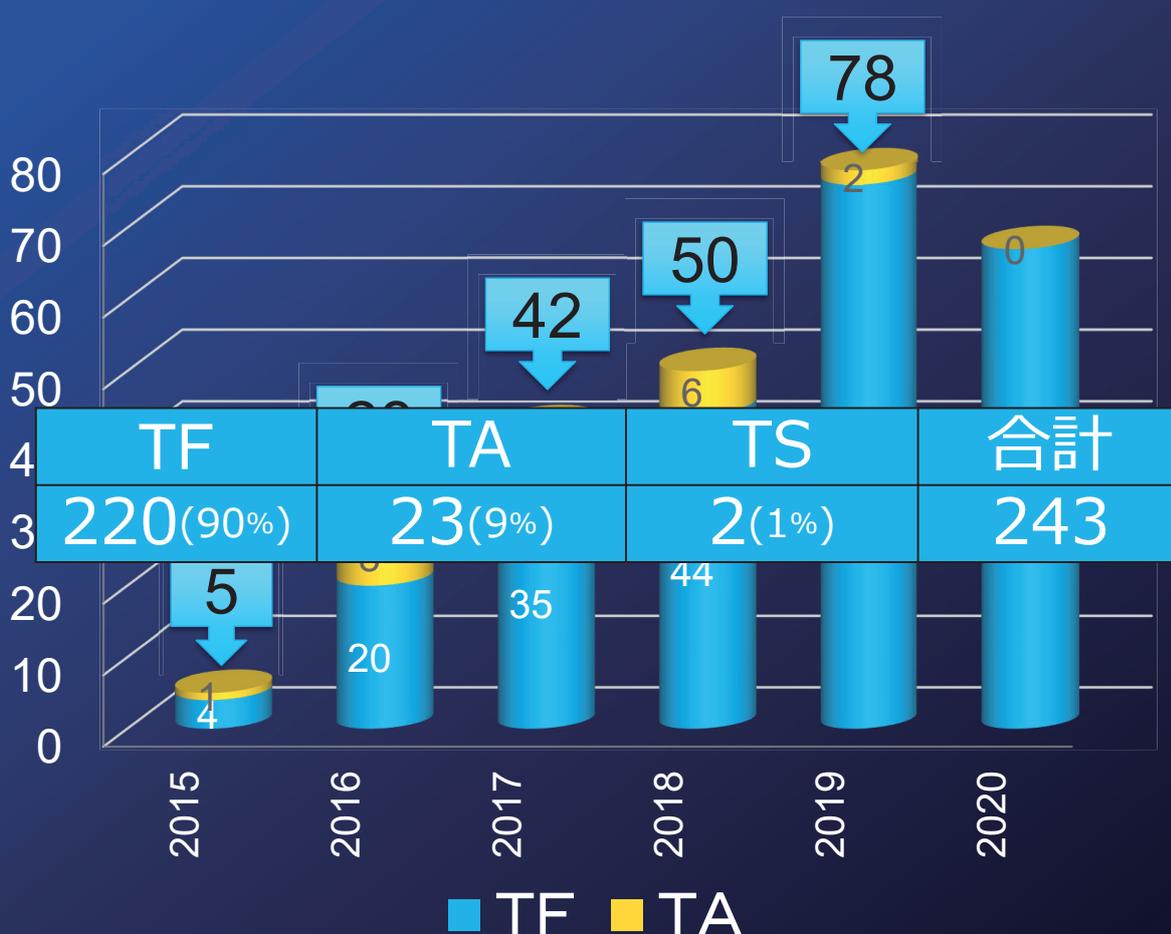
2016年8月 独立施設

2018年6月 100例達成

2020年3月 TAVI 専門施設認定

【 TAVI実施 : 268例 】

TAVI症例数累計推移(琉球大学) :268例



TAVI cases : n=268

- 平均年齢 : 86±5.3 (61-99) 歳
- 男性・女性 : 103 : 165 (61.5%)
- 手術時間 : 71.4±41.0 (21-325)分
- 平均術後入院日数 : 19.0±18.6 (8-109)日

中央値 : 13日

手術死亡:2例 (0.7%)

指導施設・専門施設 (2018年6月1日施行)

全国認定施設177施設

※2020年10月1日時点

◆専門施設・指導施設 認定条件

- 専門施設 : 直近**3年間**で年間**平均50例**以上 (計150例以上) の実施
指導医が1名在籍
- 指導施設 : 直近**3年間**で年間**平均100例**以上 (計300例以上) の実施
指導医が2名在籍

➤認定状況 : 指導施設**8**施設

(大阪大学、榊原記念、仙台厚生、帝京大学、**小倉記念**、慶應義塾
聖マリアンナ、湘南鎌倉)

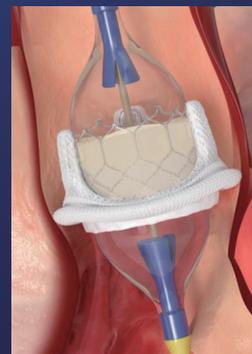
専門施設**26**施設

(倉敷中央、国立循環器病、**済生会熊本**、心臓病センター榊原、新東京
岩手医大、**九州大学**、済生会横浜市東部、自治さいたま、大阪急性期
近森、富山大学、岸和田徳洲会、愛媛県中、横浜市大、大阪市大
女子医大、東京ベイ、順天堂、県立尼崎、千葉大学、筑波メディカル
琉球大学)

人工弁機能不全に対するカテーテル治療 『Valve in Valve』開始

※Valve in Valveとは、生体弁を植え込んでいる患者さんにおいて、再度弁の取り替え手術が必要になった際に、再開胸はリスクが高いことから、生体弁にTAVIを植え込む手技です。

※高齢者の再弁置換術はハイリスクであり、既に本治療は欧米で広く行われており、その有効性が示されています。



永久透析患者に対するカテーテル治療 『TAVI for HD patients』開始予定

日本糖尿病学会女性研究者賞受賞報告

琉球大学大学院医学研究科
先進ゲノム検査医学講座准教授
今村美菜子

2020年度 日本糖尿病学会女性研究者賞

琉球大学大学院医学研究科 今村 美菜子

「ヒトゲノム解析研究による2型糖尿病および糖尿病合併症の
病因解明と新規治療法探索」

補足：

【日本糖尿病学会】

1957年に糖尿病学の進歩・発展を図る目的で設立

正会員17,799名（2020年7月20日時点）

医師・看護師・臨床検査技師・薬剤師・管理栄養士・理学療法士
基礎研究者 等

女性糖尿病医をpromoteする委員会(2012年6月～)

糖尿病学 や糖尿病診療に携わる女性医師のキャリア形成を支援

2019年度より「女性研究者賞」を新設

（2019年度から2023年度までの5カ年間に限り制定）

授与式および受賞講演

第63回日本糖尿病学会年次学術集会 ~~2020年5月21日～23日~~ 滋賀県大津市 ~~延期~~

2020年10月5日～16日 **Web開催**

➡ Web参加登録数 約1万人

授与式および受賞講演

10月10日、滋賀県大津市にて(受賞講演は**LIVE配信**)



プレゼンターは門脇孝(前)日本糖尿病学会理事長



受賞講演座長は先進ゲノム検査医学講座前田士郎教授

Social distancing
↔

アクリル板と合成画像

授与式、受賞講演は十分な感染対策のもとで執り行われました。



門脇孝(前)日本糖尿病学会理事長、
前川聡第63回日本糖尿病学会年次学術集会会長
とともに記念撮影

(写真撮影の時のみマスクを外しています)



第63回日本糖尿病学会年次学術集会
日時：2020年10月10日（土）15：55～16：15
会場：大津プリンスホテル3F プリンスホール

座長：琉球大学大学院医学研究科 先進ゲノム検査医学講座
前田 士郎 教授

日本糖尿病学会女性研究者賞
受賞講演

ヒトゲノム解析研究による 2型糖尿病および糖尿病合併症の病因解明と 新規治療法探索

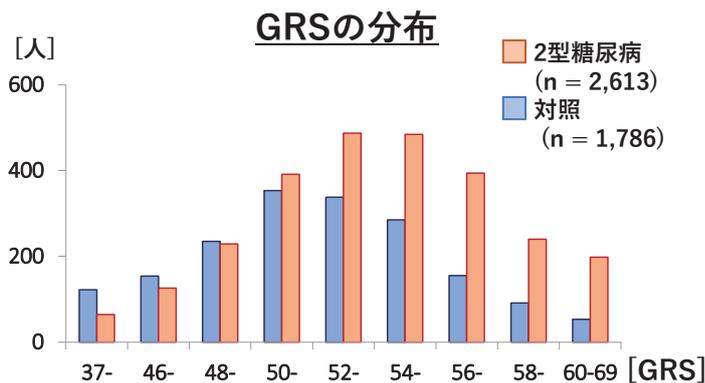
琉球大学大学院医学研究科
先進ゲノム検査医学講座
今村 美菜子



ヒトゲノム解析研究による2型糖尿病 および糖尿病合併症の病因解明と 新規治療法探索

- ◆ ゲノムワイド関連解析(GWAS)を用いた疾患感受性ゲノム領域探索
 - 2型糖尿病
 - 糖尿病腎症・糖尿病網膜症
- ◆ ゲノム研究成果の臨床応用
 - 疾患の遺伝的リスク予測
 - 新規治療法の開発
- ◆ 沖縄の特徴を活かした生活習慣病ゲノム研究
 - 沖縄バイオインフォメーションバンク事業

ゲノム研究(GWAS)の成果は2型糖尿病の 遺伝的ハイリスク群同定に有用



GRS 値の比較

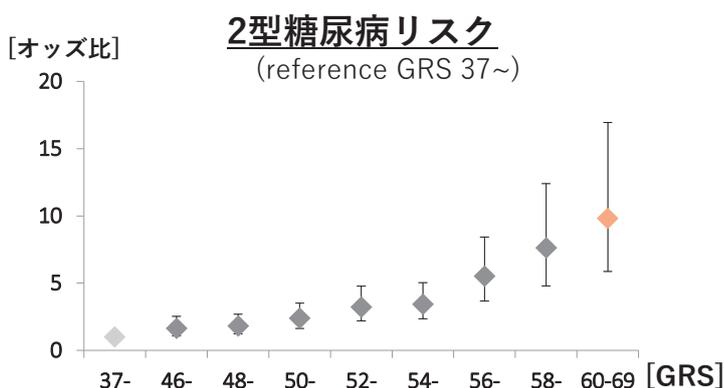
2型糖尿病 53.6 ± 4.1
 対照 51.8 ± 4.1 } *
 (mean \pm S.D., * $p < 0.001$)

GRS と空腹時血糖値の相関

対照群 (n= 804)

ベータ	標準偏差	P値
0.009	0.004	0.021

(mmol/l) 年齢・性別・BMIで補正



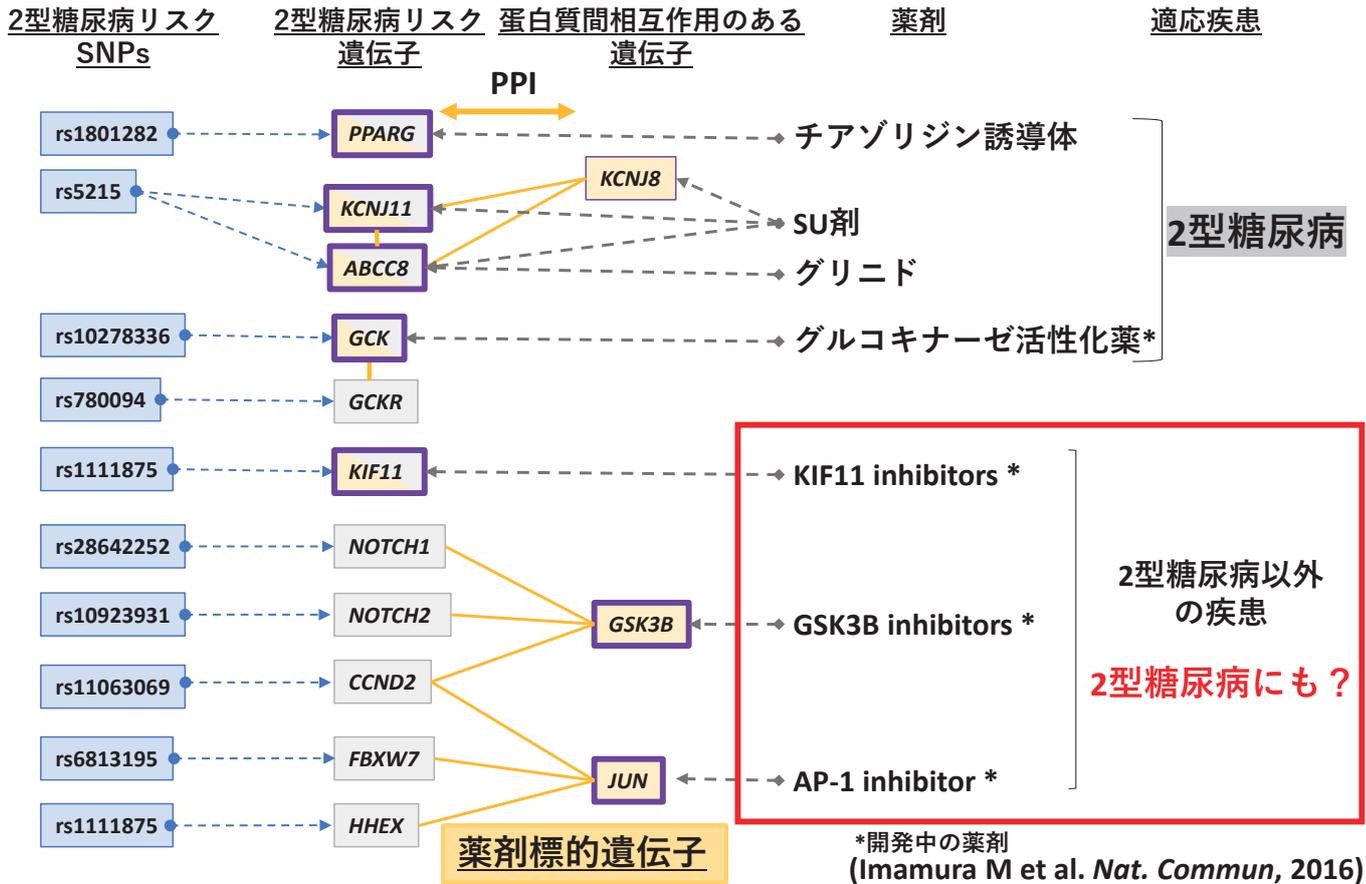
GRS と診断時年齢の相関

2型糖尿病群 (n = 1,591)

ベータ	標準偏差	P値
-0.199	0.004	0.0069

年齢・性別・BMIで補正

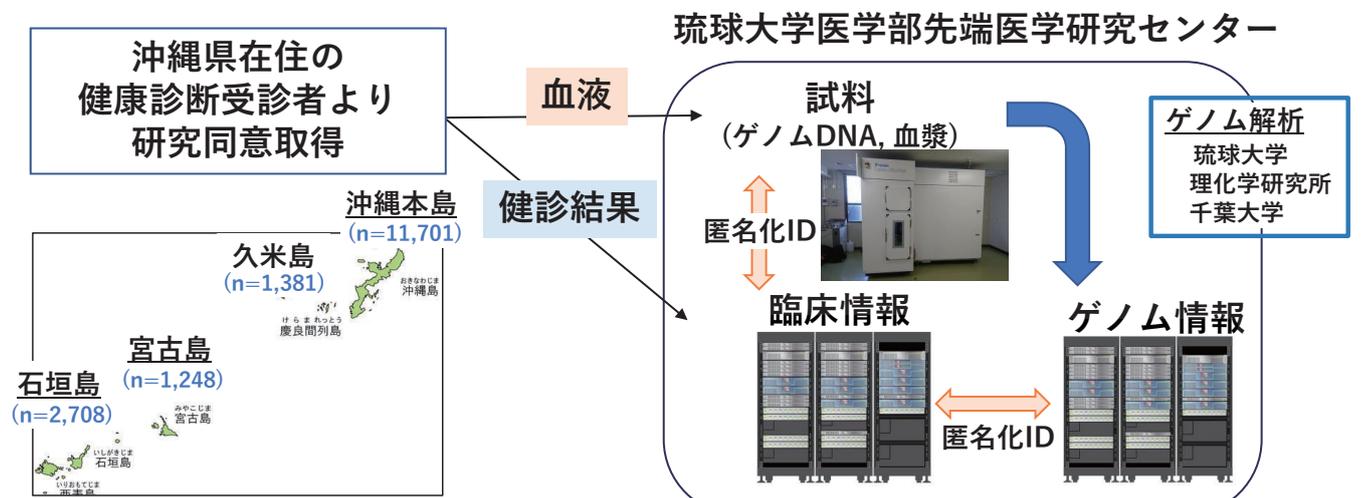
新しいゲノム創薬手法により 新規の2型糖尿病治療薬候補を同定



沖縄の特色を活かした生活習慣病ゲノム解析研究 ～沖縄バイオインフォメーションバンク～

沖縄バイオインフォメーションバンク事業 (2016年9月～)

目的：沖縄における大規模ゲノム解析拠点の構築
プロジェクトリーダー：琉球大学 前田士郎教授



同意取得数 **17,038名**
(うち38名同意撤回)

6,920名の
全ゲノムSNP解析終了 令和2年8月末現在



第5回 琉大未来共創フォーラム

Island wisdom, for the world, for the future.

【テーマ】

アメリカで医師として生きる

講演者・2020年ロッキーチャレンジ賞受賞者

きんじょう

金城 さくら

(カリフォルニア大学サンフランシスコ校 麻酔科学講座 臨床教授)



＜略歴＞

沖縄県沖縄市出身。1994年琉球大学医学部医学科卒業(8期生)。在沖縄米国海軍病院インターン、テキサス大学ヒューストン校麻酔科レジデント、カリフォルニア大学デービス校疼痛管理フェロー等を経て、2002年から2005年まで琉球大学医学部麻酔科助手として在籍。その後、2005年にカリフォルニア大学サンフランシスコ校麻酔科学講座講師に着任。2009年から同大学整形外科病院麻酔科部長に就任。助教授を経て、2015年から現職。

【ロッキーチャレンジ賞】

仲村巖氏(日産ディーゼル元社長)は「外界志向」「志」「チャレンジ精神」をキーワードに前進する人々を応援する基金を2010年に設立しました。第11回ロッキーチャレンジ賞を金城氏に授与します。

日時

令和2年11月7日(土) 13:00~14:00

フォーラム概要

- ・ロッキーチャレンジ賞 授与式
- ・金城さくら氏 講話

医師の留学には臨床留学と研究留学がありますが私は臨床研修をする為に渡米しました。アメリカにおける臨床留学はアメリカの医学生と同じ試験を合格しなければ入れない厳しい道です。医学の知識、技術の習得は当然重要ですが、留学で最も大切な事は見聞を広め、世界をより身近に感じ、また日本を外から眺められるようになる事だと思います。コミュニケーション及びトランスポーション技術の進歩により世界は段々と狭くなっています。それにもかかわらずアメリカにおける日本人医師留学生は少なく、研修終了後に上級医として働く医師はさらに少数です。

医療の世界においてもグローバルに通用、活躍できる人材が大切になってきています。今回は私の体験談を通してアメリカの医療現場、アカデミアの状況をお話し致します。

オンラインでLive配信します。

<https://www.youtube.com/channel/UCp7kCLEEARCjEBGygkIJRg>
こちらのYouTubeチャンネルからご覧ください



参加無料・事前申込不要

「琉大21世紀フォーラム」は第100回の開催をもちまして、名称を「琉大未来共創フォーラム」に変更しました

お問い合わせ

：琉球大学 総合企画戦略部 地域連携推進課 企画係

TEL: 098-895-8997

FAX: 098-895-8185

Email: chikikaku@acs.u-ryukyu.ac.jp



命を救う！守る！

美らサイエンスプロジェクト for

医師・看護師・薬剤師・獣医師を志すあなたへ

琉球リケジョ

11月8日(日)

日時

14:00 ~ 16:30

(受付開始 13:20)

会場

沖縄県立博物館・美術館 講堂

(那覇市おもろまち3丁目1-1)

対象

中学生、高校1・2年生とその保護者

中学・高校教員

(生徒のみの参加可。保護者の同伴は1名まで)

**参加費無料
要事前申込**

講演者



美ら海水族館

獣医師

植田啓一先生



琉球大学保健学科

看護師・助産師

照屋典子先生



琉球大学病院薬剤部

薬剤師 橋田 律先生



琉球大学整形外科

医師 仲宗根素子先生

申込方法

事前の申込みが必要です。

オンラインでも参加できます。

無料送迎バス運行

詳細は裏面参照

主催

琉球大学 グローバル教育支援機構

琉球リケジョ 🔍

後援

沖縄県教育委員会 沖縄県医師会 沖縄県看護協会 沖縄県助産師会

沖縄県薬剤師会 沖縄県病院薬剤師会 沖縄県獣医師会

沖縄県高等学校PTA連合会 沖縄県PTA連合会 沖縄美ら島財団

本事業は国立研究開発法人科学技術振興機構「女子中高生の理系進路選択支援プログラム」の一環で実施しています。

命を救う！守る！

医師・看護師・薬剤師・獣医師を志すあなたへ

人や動物の命を救い、守る仕事である医師・看護師・薬剤師・獣医師になりたいと考えているあなたにおくる講演会です。その仕事のやりがいやそこに至るプロセスなどについて知ることにより、自分の将来について一緒に考えてみませんか。

講演タイトル

司会：琉球大学医学部 准教授 清水 千草

「獣医師の役割 ～ 沖縄美ら海水族館の現場より～」

美ら海水族館 植田 啓一 先生（獣医師）

「看護職を目指すあなたへ」

琉球大学保健学科 教授 照屋 典子 先生（看護師・助産師）

「薬剤師って病院で何しているの？」

琉球大学病院薬剤部 橋田 律 先生（薬剤師）

「子育ても手術も研究も！整形外科医として働くということ」

琉球大学整形外科 助教 仲宗根 素子 先生（医師）

申込期間・方法

琉球 リケジョ ▶ 🔍



11月2日（月）正午までに、「琉球リケジョ」のHPにアクセスし、事前申込みをお願いします。会場での参加は定員になり次第、締め切らせていただきます。

会場アクセス

沖縄県立博物館・美術館 講堂
（那覇市おもろまち3丁目1-1）



●無料送迎バス（往復）

申込みの際に、希望の乗車地・降車地をご記入ください。

ルート a

向陽高校周辺→知念高校周辺→会場

ルート b

コザ高校周辺→球陽高校周辺→普天間高校周辺→会場

帰りは逆の順番で運行します。

乗車の詳しい場所や発車時刻等は、後日、バスの利用を希望された方にメールでお知らせします。

●自家用車をご利用の場合

駐車場（無料）

一般駐車場：158台

（うち身体障がい者用4台）

●モノレールをご利用の場合

おもろまち駅下車 徒歩10分

●バスをご利用の場合

県立博物館前 又は 那覇メインビル東口バス停下車 徒歩5分

受講証

アンケートにご協力いただいた方には、ご登録いただいたメールアドレスに受講証をお送りいたします。

問合せ先

琉球大学グローバル教育支援機構
リケジョ事務局（担当：松山）

E-mail r-rikejo@acs.u-ryukyu.ac.jp

T E L 098-895-8985 / F A X 098-895-8360



美ら夢サイエンスプロジェクト for

琉球リケジョ

来場の際には、マスクの着用、事前の体温測定、手指消毒などにご協力をお願いします。新型コロナウイルス感染症の県内の状況によっては、急遽、オンライン配信のみの開催、または中止となる可能性があります。予めご了承くださいませよう、お願い申し上げます。

琉球大学創立70周年記念誌発刊のご挨拶

関係者の皆様

謹啓 時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

平素より、琉球大学の活動に格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、このたび本学は、昭和25年5月に沖縄における最初の大学として米国政府により設立されてより、本年5月22日をもちまして開学70周年を迎えました。

この間、琉球政府立への移管、沖縄の本土復帰に伴う国立移管、西原キャンパスへの移転並びに法人化等様々な局面を迎えてきたところですが、滞ることなく順調に発展してまいりましたのは、ひとえに皆様方のご支援とご指導の賜と、心より厚く感謝申し上げます。

つきましては、この節目の年にあたり、記念事業のひとつとして編纂を進めてまいりました「琉球大学創立70周年記念誌」でございますが、このほど刊行の運びとなりましたので、ご高覧賜りたく謹んで贈呈申し上げます。

今後とも一層のご支援を賜りますようお願い申し上げます。

謹白

国立大学法人琉球大学長

西田 睦

琉球大学開学70周年記念誌編集専門部会長

牛窪 潔

【琉球大学公式HP内】



創立70周年記念誌電子ブック



70周年記念事業HP