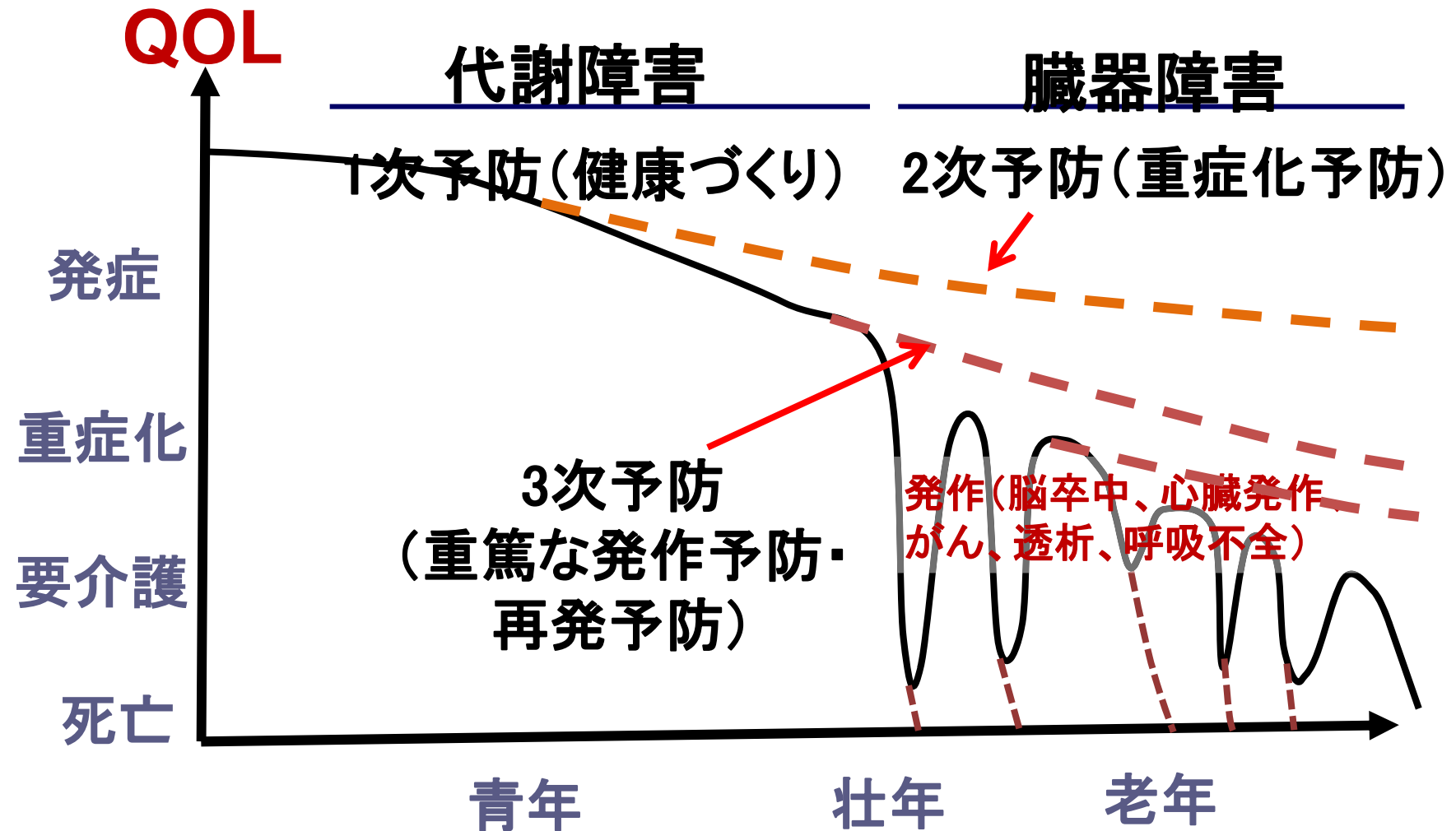


多施設の異なる電子カルテと心臓カテーテル 検査レポートを統合する心臓病データベース

自治医科大学
永井良三

個人の一生



- ・人間の健康状態はいつかは、不連続的に大きく変化する(重大な病気)。
- ・発作は低い確率で生ずるが、年齢や生活習慣によって確率は変化する。しかしいつ誰に発生するかは予測困難。

虚血性心疾患(狭心症・心筋梗塞)

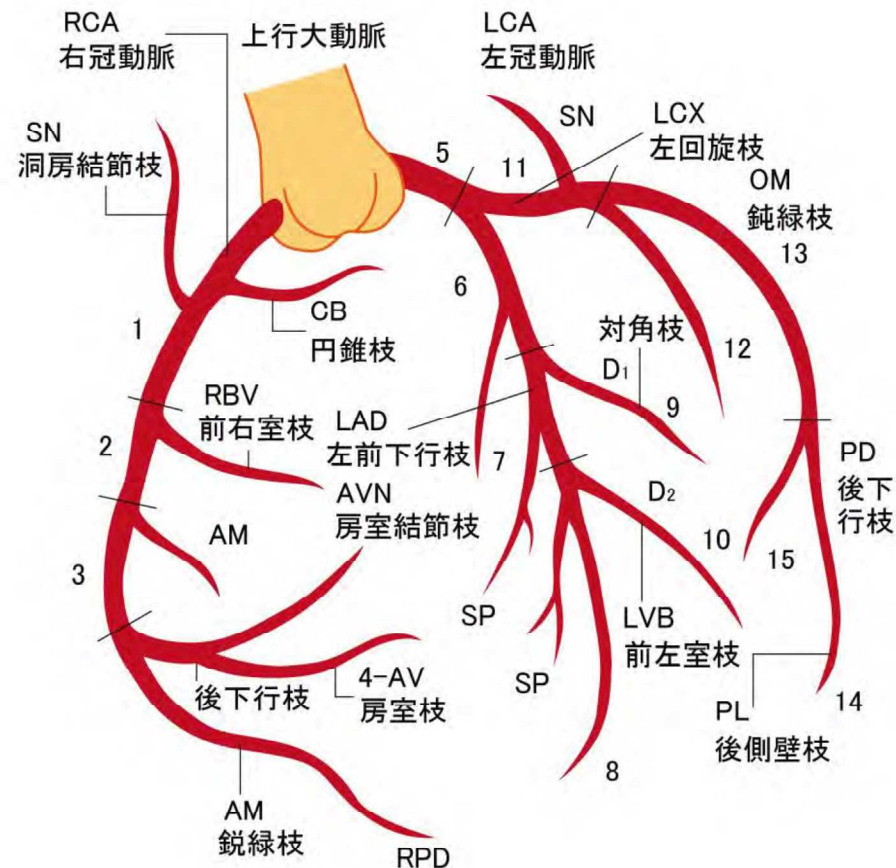
日本では年間に数十～数百万人が発症

がんに次ぐ主要な死因。突然死の大きな要因

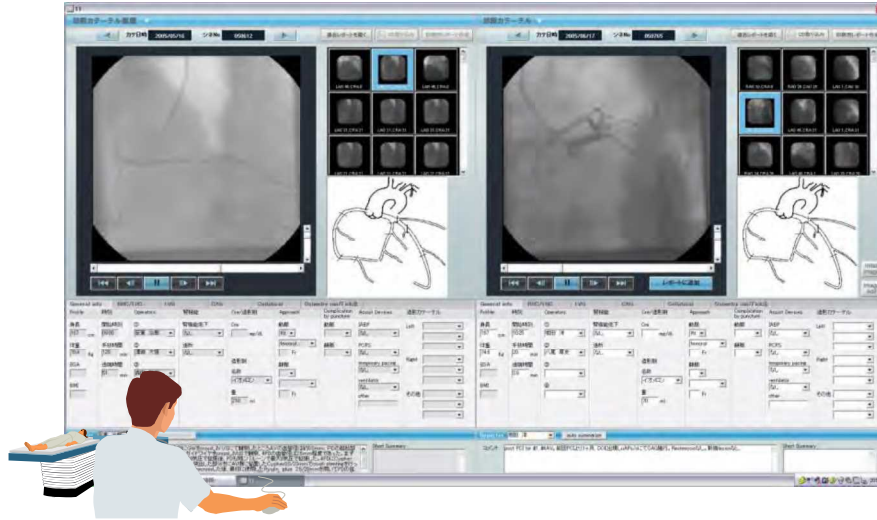
心筋梗塞後に急性・慢性心不全となり、QOL低下

冠動脈造影検査 年間約50万件

冠動脈狭窄に対するカテーテル治療25万件強。費用120-230万円

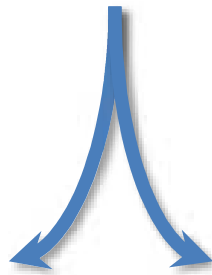


カテーテルレポートシステム

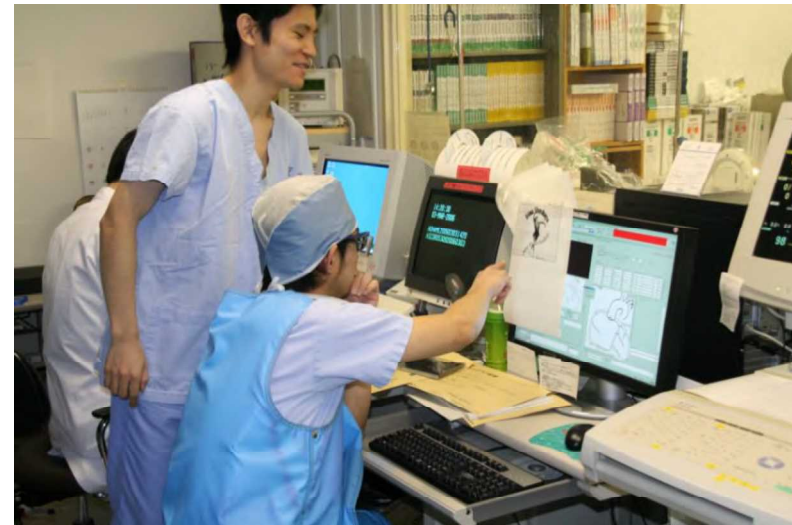


臨床現場の医師によるカテーテル検査・治療関連情報の入力

臨床DB



レポート



心臓検査レポートデータベース

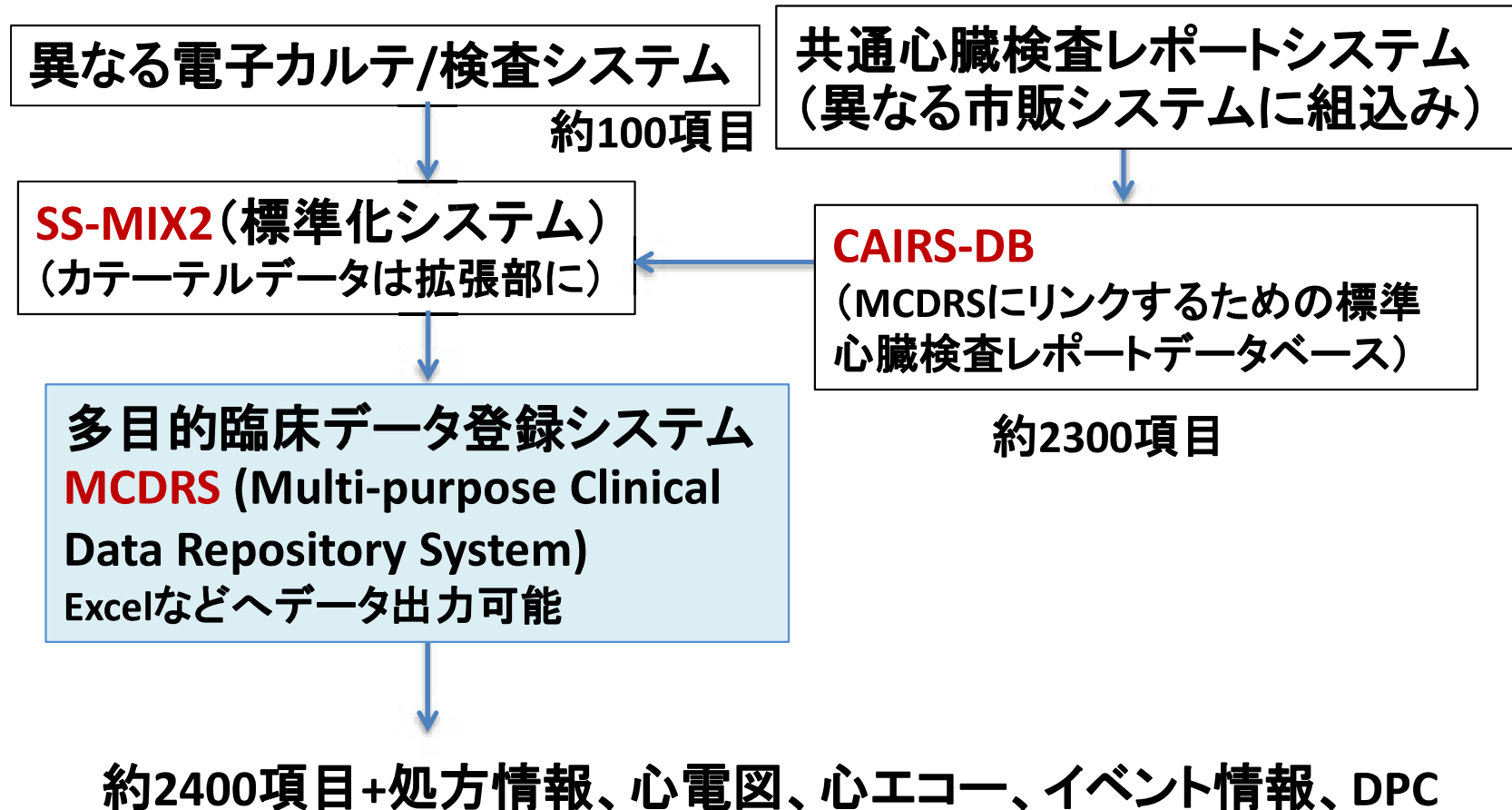
The screenshot displays a medical software interface for recording and managing PCI (Percutaneous Coronary Intervention) site data. The interface is divided into several sections:

- Top Bar:** Patient information fields including date (2010/10/22), patient ID, name, and sex. Navigation buttons like 'PCI', 'FOLLOWUP', and 'CD取込み' are present.
- Left Panel:** A large video player showing a catheter procedure. Below it is a grid of smaller images labeled 'RAO 30,DRA 30'. A diagram of the heart and coronary arteries is shown with a red line indicating the PCI site.
- Right Panel:** A detailed data entry form for the PCI site. It includes fields for:
 - PCI site情報:** Date, time, PCI site number, stenosis degree, and intervention status.
 - 手技内容:** A table listing catheters, wires, balloons, and stents with their specifications (diameter, length, pressure, time).
 - PCI siteイメージ表示:** A diagram showing the PCI site location on the coronary artery.
 - PCI site property:** A list of PCI sites with their specifications and status.
- Bottom Panel:** A 'General Info' section with a table for patient profile, operators, and procedural details.

各病院の報告書は標準化されていない。
本システムはシネ画像と報告書の統合、個々の患者の冠動脈の解剖学的差違に対応、カテーテル手術手技の詳細を登録、日常の仕事の中でデータベースを構築

心臓病データシェアリングのプラットフォーム

自治医大、自治医大さいたま、東大、九大、東北大、国循



心臓病ハイリスク者の可視化・層別化

データ取扱い仕様

- 電子カルテデータを 匿名化し、SS-MIX2 (Standardized Structured Medical Information eXchange 2) を介してデータを取得
 - 検査情報
 - 検体検査
 - 生理検査(心電図、心エコー) → SEAMATを介したデータ取得
 - 処方情報
 - アウトカム／臨床イベント情報
 - アウトカム／イベント／生存情報をテンプレートとしてカルテ内に記載→XMLにてデータ取得

多施設からのデータ取得と分析

5施設からのデータを横断的分析と時系列分析

- 対象 5施設(各施設ではPCI件数 約400-700件/年)
- 期間 2013年4月～2018年5月(倫理委員会承認期間)
- 対象 期間内に行われたカテーテル治療症例

東北大学病院

九州大学病院

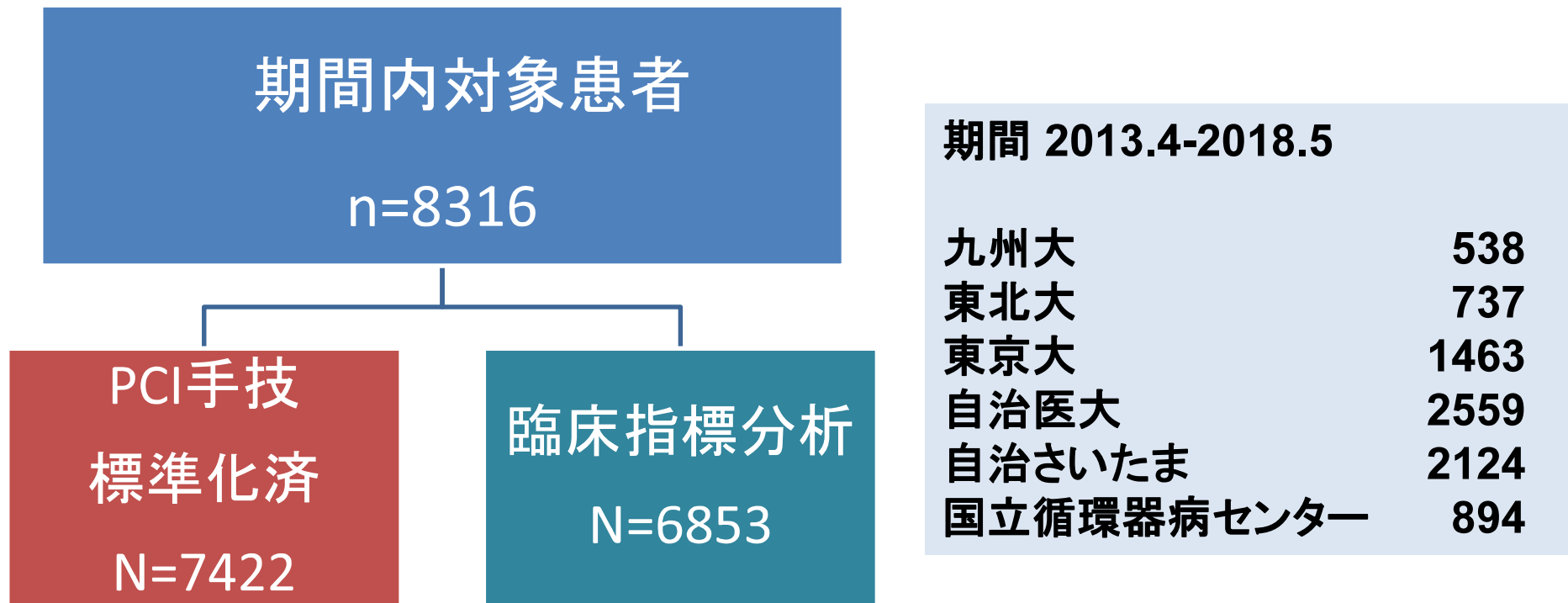
自治医大さいたま

自治医大

東大病院



パイロット分析:対象



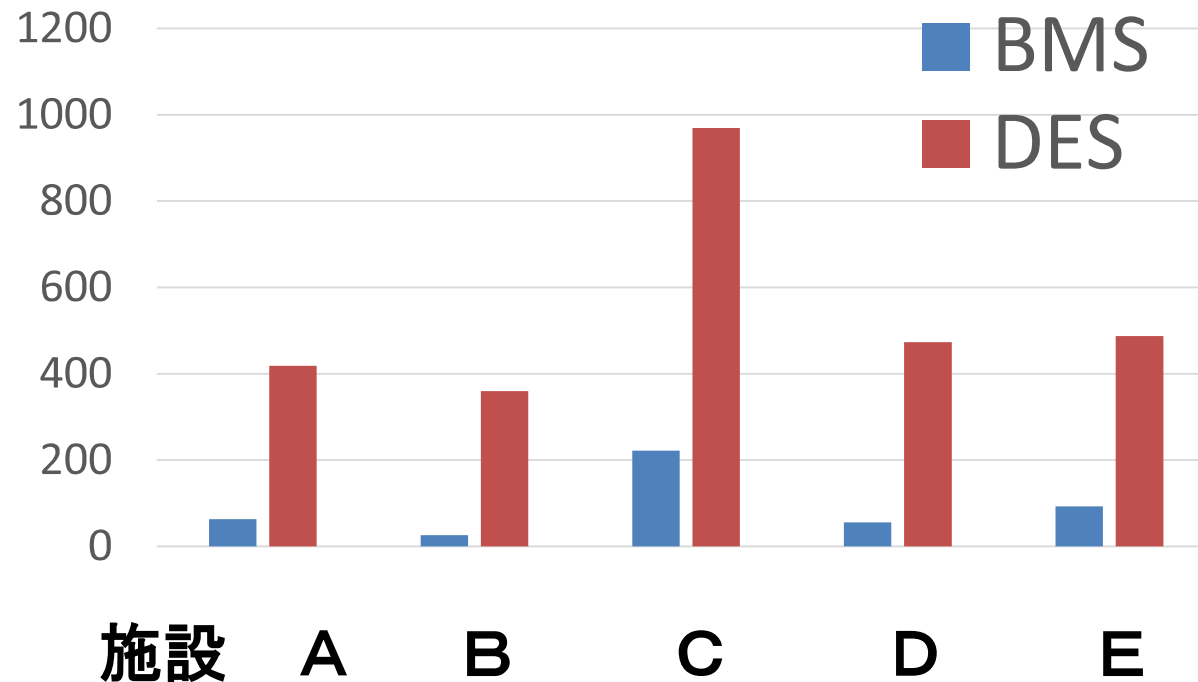
使用されているステントの多様性

PROMUS PREMIER	464
Xience V	393
PROMUS Element	285
RESOLUTE	259
Xience Xpedition	255
PROMUS	239
NIR	205
Resolute Integrity	180
Xience Prime LL	133
Zilver PTX	116
MultiLink8	108
Nobori	105
st SMART	101
Xience PRIME	92
Integrity	88
Chiken	39
Xience	37

Express LD	23
KCS03	8
Endeavor Sprint	7
kaname	7
LIBERTE	5
Misago	5
S-STENT	5
Xience Prime	5
Liberte	4
Epic	3
Kaname	1
Powersail	1
Smart control	1
Xience PRIME LL	1

BMS/DES 枝別/施設別

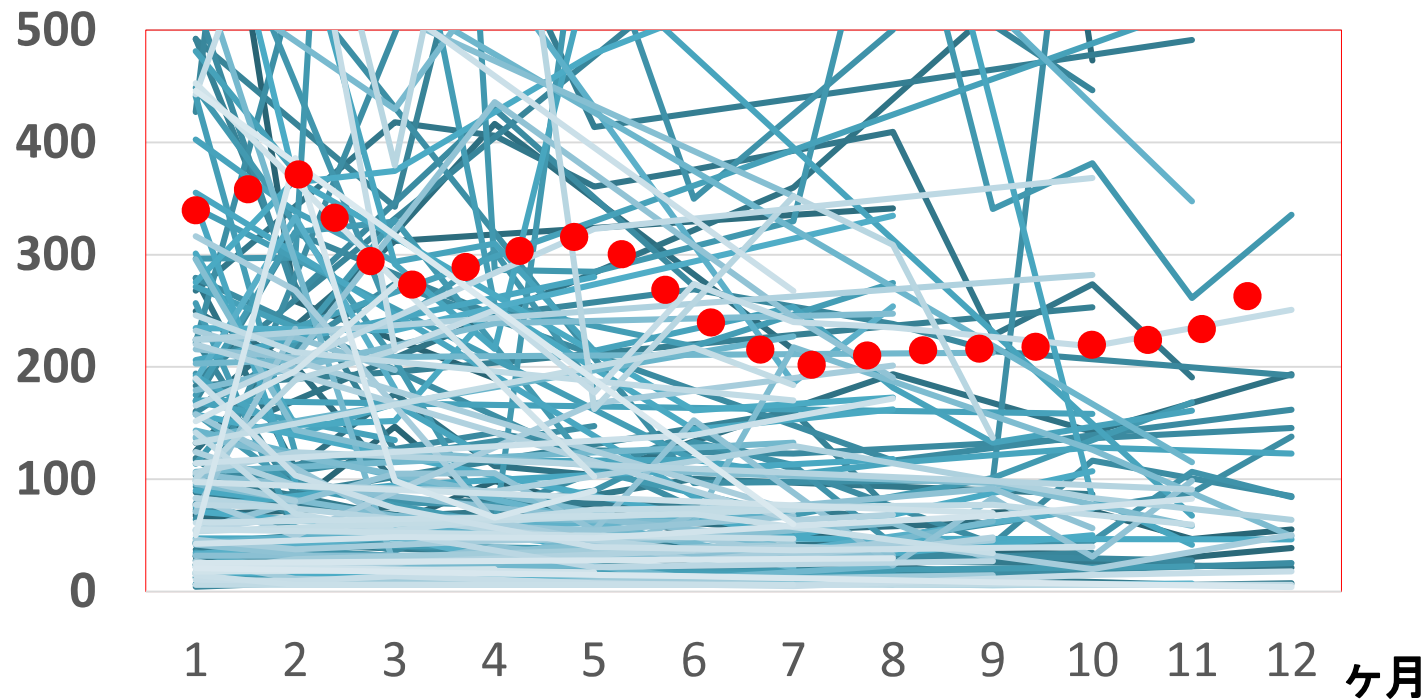
ステント数



N=2749

カテーテル治療が心機能に与える影響の 時系列分析

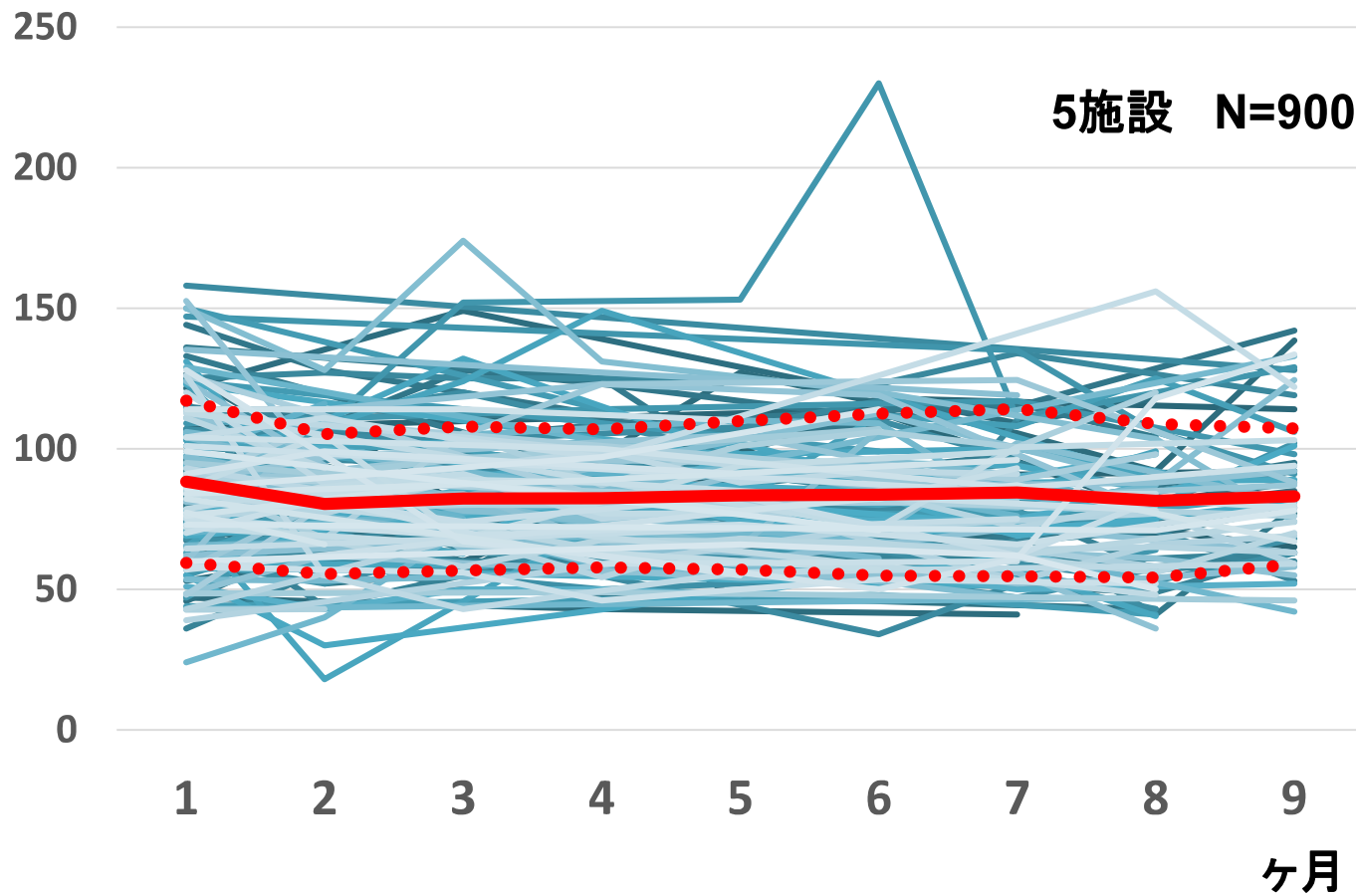
BNP
pg/ml



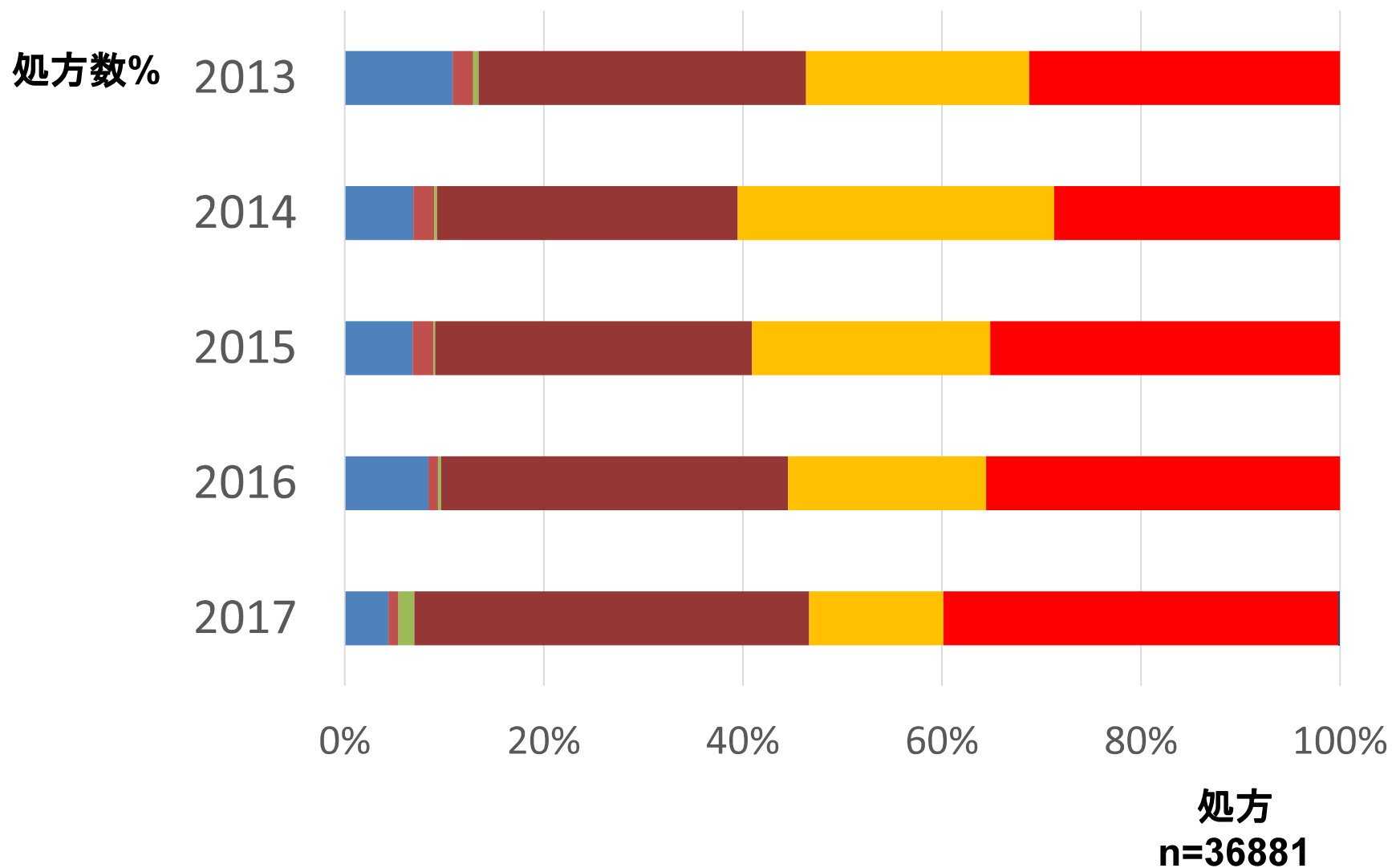
5施設
N=961

カテーテル治療後の脂質管理

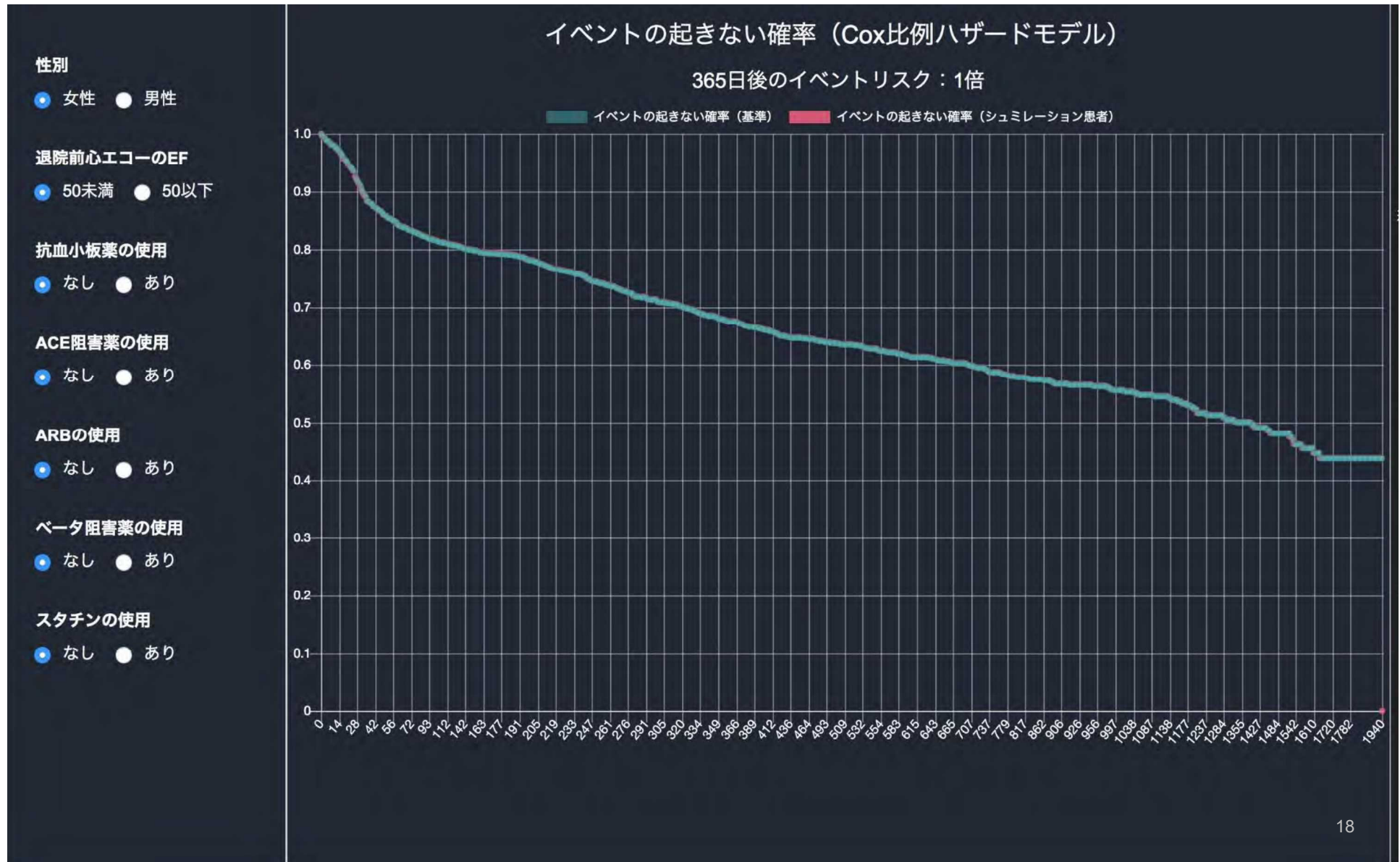
LDL-C
mg/dl



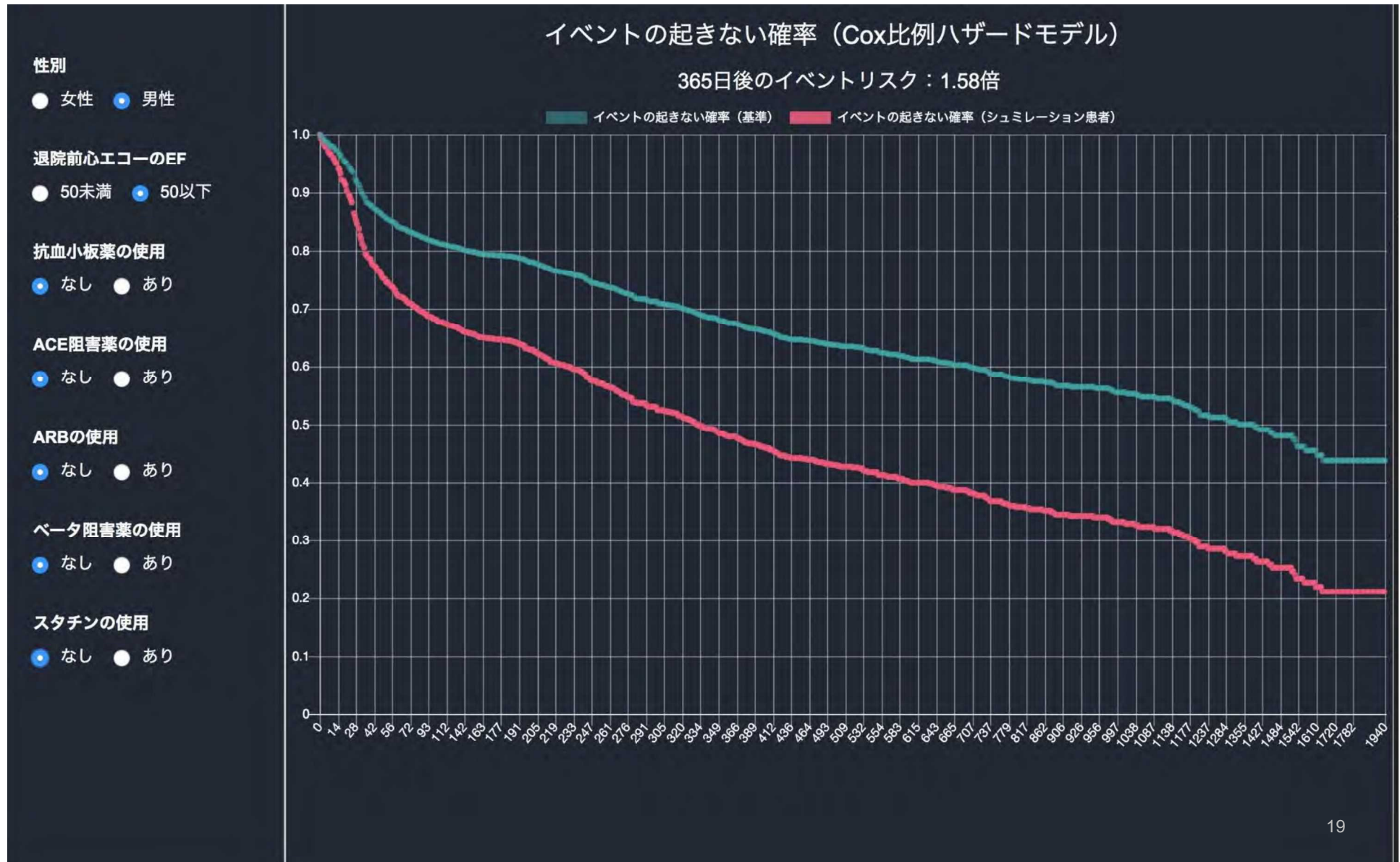
カテーテル治療後のコレステロール治療薬

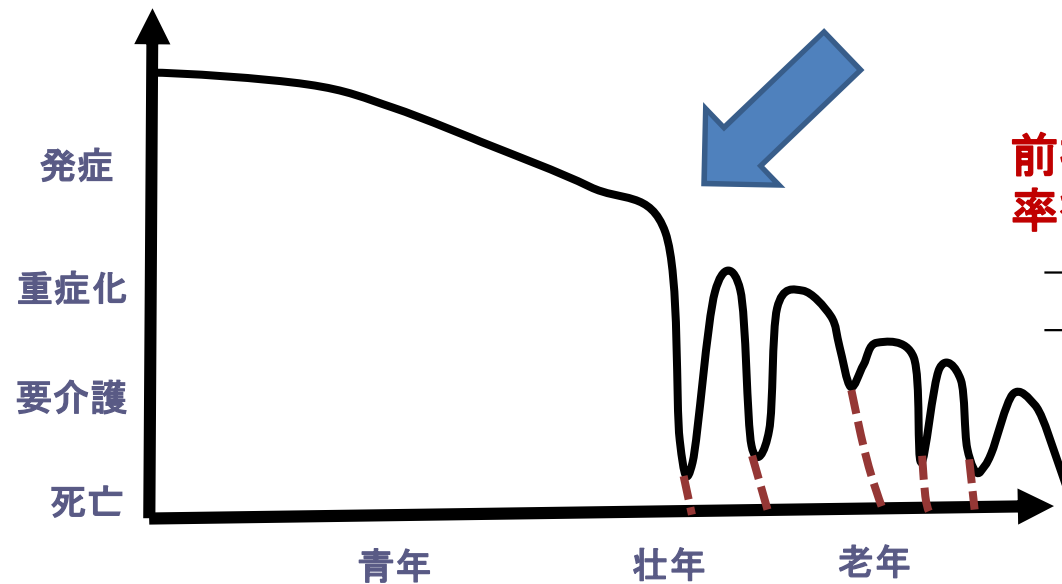
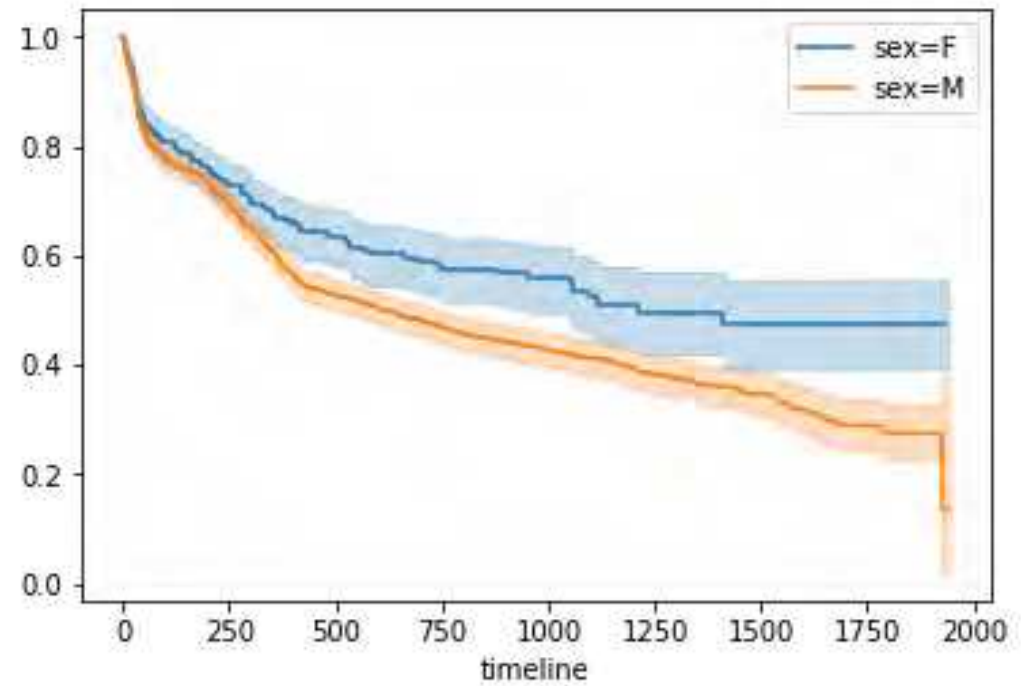


カテーテル治療後のイベント(急性心筋梗塞、不安定狭心症、脳卒中、カテ治療、バイパス術、死亡)の発症率



カテーテル治療後のイベント(急性心筋梗塞、不安定狭心症、脳卒中、カテ治療、バイパス術、死亡)の発症率





前提条件のもとで、状態の遷移確率を活用

- 個別化・予見・先手医療
- 医療システム制御や医療経済に活用