



大阪科学・大学記者クラブ 御中
(同時提供先：文部科学記者会、科学記者会)

2019年6月4日
大阪市立大学

城郭研究のユニークな方法を開発

豊臣秀吉が築いた大坂城の構造を解明

～天守台の基礎を初めて確認。本丸周辺の高さや広がりをも明らかに～

<概要>

大阪市立大学大学院文学研究科の仁木宏教授の研究グループは、地中に眠る豊臣秀吉時代の大阪城の本丸周辺を、スウェーデン式サウンディング調査によって探査しました。これまで発掘調査がほとんどなされていなかった地点などで詳細な調査・研究をおこなった結果、豊臣大坂城の城郭構造について多くの発見がありました。

とりわけ、豊臣期の天守台付近や詰ノ丸南端付近については、本調査によって初めて基礎構造が確認されたポイントもあります。

また、本研究の詳細は、2019年6月30日に大阪歴史学会大会において報告いたします。

URL：<http://www.historia-osaka.on.arena.ne.jp/bukai.html#taikai>
<http://www.historia-osaka.on.arena.ne.jp/date/taikai2019.pdf>

<本研究の概略> (図は別紙を参照)

豊臣(羽柴)秀吉が天正11(1583)年に築いた大坂城(大阪市)は、近世城郭の出発点と位置づけられ、織田信長の安土城とならび、最も重要かつ注目される城郭です。しかし、夏の陣による落城後、徳川方は城全体を分厚い盛り土で埋め立て、その上に徳川大坂城を築きました。そのため豊臣大坂城は完全に地下に埋没し、現在、地上では全く確認できません。大阪城は現在、国の特別史跡に指定されていることから、学術目的であっても発掘調査の実施は厳しく制限されているため、実態の解明はあまり進んでいません。

豊臣大坂城を描いた絵図はほとんど残されていませんが、江戸幕府大工頭であった中井家などに伝わる「豊臣時代大坂城指図」(「大坂城本丸図」とも呼称)がもっとも正確であると考えられています(※中井家のものも江戸時代になってから筆写されたものです。他の数機関にも同じオリジナル図から筆写したと思われるものが伝わっていますが、中井家のものがもっともオリジナルに近いといわれています)。この絵図によれば、豊臣大坂城は平面的には徳川大坂城とほぼ同じ大きさであったことがわかりますが、本丸南西部に大きな堀があった点が異なります。また本丸周辺には三段の平面がありました(詰ノ丸(地表面)、中ノ段、下ノ段)。高い石垣を積む技術が未熟であったため、段々に石垣を積み上げてゆくことで、本丸中心部の高さを実現したものと考えられています。豊臣大坂城の本丸周辺は、現在(基本的に徳川大坂城を踏襲)とくらべてかなり複雑な構造になっていたようです(図8参照)。こうした構造を描く「指図」には、石垣の高さや堀の深さなどの数字も記載されています。(※「指図」のコピー(データ)は著作権の関係で配布できません)

現在、研究者は、この「指図」をもとに豊臣大坂城の形状や、城郭としての構造を研究しています。しかし、「指図」のオリジナル図は、豊臣大坂城の落城以前に描かれたと考えられることから、400年以上前に作成されたものであり、実際との間にはある程度の誤差があったであろうことは当然、推定されます。

大阪城本丸地区では、部分的に発掘調査がなされ、きわめて限定的ですが豊臣大坂城の石垣が発見されたり、豊臣大坂城時代の地表面が確認されたりしています。そうして得られた情報によって「指

図) 上の石垣のポイントを確定し、現在の地図上に豊臣大坂城の形状を復元する研究が、故宮上茂隆氏（建築史家）によってなされています。また、宮上氏は、それをもとに豊臣大坂城の立体的な復元図も描いておられます。現在、この宮上氏の研究が豊臣大坂城を平面、立体で復元した最も正確な研究であると評価されています。

しかし、「指図」で描かれた城郭構造のうち、発掘調査などで確認された部分はごく一部にすぎません。「指図」が示す石垣の高さや堀の幅などの正確さもいまだ十分には確認されているとはいえません。

そこで、当研究グループは、宮上氏の研究を前提にしつつ、「指図」が描く豊臣大坂城の形状・構造がどこまで正確なのかを検証することにしました。そして、「指図」や宮上氏の研究に不十分な点があるのなら、より正確な豊臣大坂城の構造を解明し、示してゆきたいと考えるにいたりしました。

<本研究の成果>

当研究グループが採用したのが、スウェーデン式サウンディング調査という方法です。これは、金属製のロッド（棒）の先端につけたスクリュー（直径約 3cm）を機械で垂直に地中に挿入し、地層を貫通する際に必要となる負荷の強弱を測定するものです。この強弱を分析することによって、豊臣期と推定される地表面の高さを求めることができます。またスクリューは、石垣の石や、石垣を内側から補強する栗石などにぶつかると挿入できなくなることから石垣の位置や高さを知ることができます。

スウェーデン式サウンディング調査は、従来の大坂城研究でもおこなわれていましたが、局所的に一部で埋没した石垣を捉えるためのものでしかありませんでした。当グループでは、2015 年からこの調査方法で、現在の大阪城の天守閣の周辺を調査してきました（図 1）。その結果、以下のことを確認することができました。

(1) 豊臣大坂城の天守台の北側の外郭地表面を初めて物理的に確認し、その標高が 30mであることを確認しました（※「物理的に確認」とは、「指図」に描かれているが、実際に地中に存在することを確認した、という意味です）。また、天守台の外郭から西側の中ノ段帯郭、東側の中ノ段帯郭へ降ってゆく石垣を初めて物理的に確認しました。なお、中ノ段の標高が約 24mであることは、別の地点の発掘調査の知見と合致しています。（図 2）

(2) 豊臣大坂城の詰ノ丸の正門にあたる「御門矢倉」の南側に、この「御門」を守るための構造物（櫓？）の基礎部分がありました。この基礎部分の西側と東側を初めて物理的に確認し、正確な位置を確定しました。また基礎部分の高さが約 4.5m（残存）であることを初めて確認できました。（図 3）

(3) 豊臣大坂城の詰ノ丸と、本丸御殿地区の間を結ぶ土橋状の構造物を初めて物理的に確認しました。また土橋の西側の降ってゆく石垣を確認できたと推定しています。この部分は「指図」では、石垣ではなく「へい（塀）」と書かれており、おそらく「指図」が誤っているのでしょう。（図 4）

(4) 詰ノ丸南東部から中ノ段へ向かって降ってゆく石垣と、中ノ段から下ノ段へ降ってゆく石垣を確認しました。前者については、石垣が連続して確認できたのは初めてで、石垣の傾斜角度も確認できました。（図 5）

(5) 現在はひとつづきの平面になっている山里丸は、豊臣大坂城では、東側の山里郭と西側の芦田郭の別々の平面からなっていました。二つの郭（平面）の間には段差がありました。本研究によって、二つの郭の境界がどこにあるかをほぼ確認しました（※この部分については、宮上氏の復元は少しずつれていたようです（図 7））。また段差には石垣が施され、高さが約 2.8mであることを初めて確認しました。（図 6）

<本研究の学術的意義>

本研究による調査は、広大な豊臣大坂城の本丸全体からすれば限定された部分でしか実施できてい

ません。しかし、これまで発掘調査がほとんどなされていない地点を中心に、数ヶ所で石垣や地表面の情報を得られたことは画期的であったと考えています。これらはいずれも城にとって重要なポイントであり、こうした箇所を集中的に調査することで、城郭構造を解明するための大切な要素を明らかにしつつあるといえるでしょう。

また豊臣大坂城の全体像を示す「指図」の正確さを改めて確かめることができた一方、細部では「指図」にはやはり誤差があり、正確な城郭構造を知るためには、発掘調査やサウンディング調査などの地道な調査が求められることもわかりました。

<今後の展望>

スウェーデン式サウンディング調査を継続することで、ひきつづき豊臣大坂城の実態解明を進めたいと思っています。但し、この調査ができる地点は、城内では限られています。そこで、電気探査、表面波探査、微動アレイ探査など、他の探査方法も並行して開発し、より正確かつ普遍性のある新たな調査法の開発にもつとめたいと考えています。

<共同研究グループ>

仁木 宏（大阪市立大学大学院文学研究科・教授、日本中世・近世史（文献史））
三田村宗樹（同文学研究科・教授、地質学）
岸本直文（同文学研究科・教授、考古学）
山口 覚（同文学研究科・教授、物理探査学）

<資金援助>

- ・平成 25・26 年度 大阪市立大学重点研究（B）「豊臣大坂城・城下町の総合的研究」
- ・平成 27 年度 大阪市立大学基盤研究「豊臣大坂城山里曲輪の石垣復元」
- ・平成 27～28 年度 日本学術振興会科研費（挑戦的萌芽研究）
「地中探査による豊臣期大坂城本丸地区の解明」（研究代表者；仁木 宏、課題番号 15K12936）
- ・平成 28 年度 大阪市立大学基盤研究
「豊臣大坂城本丸周辺の地下探査による復元研究—文理融合・博学連携プロジェクト—」
- ・平成 29 年度 大阪市立大学戦略的研究・基盤研究
「豊臣大坂城本丸・詰の丸の地下探査による復元研究」
- ・平成 30 年度 大阪市立大学戦略的研究・基盤研究「豊臣大坂城本丸地区の堀・櫓台の復元研究」

<成果について評価いただける研究者>

北川 央氏；大阪城天守閣館長
中井 均氏；滋賀県立大学教授 『大坂城を極める』（サンライズ出版、2011 年）執筆

【研究者連絡先】

大阪市立大学 大学院文学研究科 教授 仁木 宏
電話：06-6605-2391
Email：niki@lit.osaka-cu.ac.jp

【報道に関する問い合わせ先】

大阪市立大学 広報課 担当：三苫（みとま）
TEL：06-6605-3410、3411
Email：t-koho@ado.osaka-cu.ac.jp

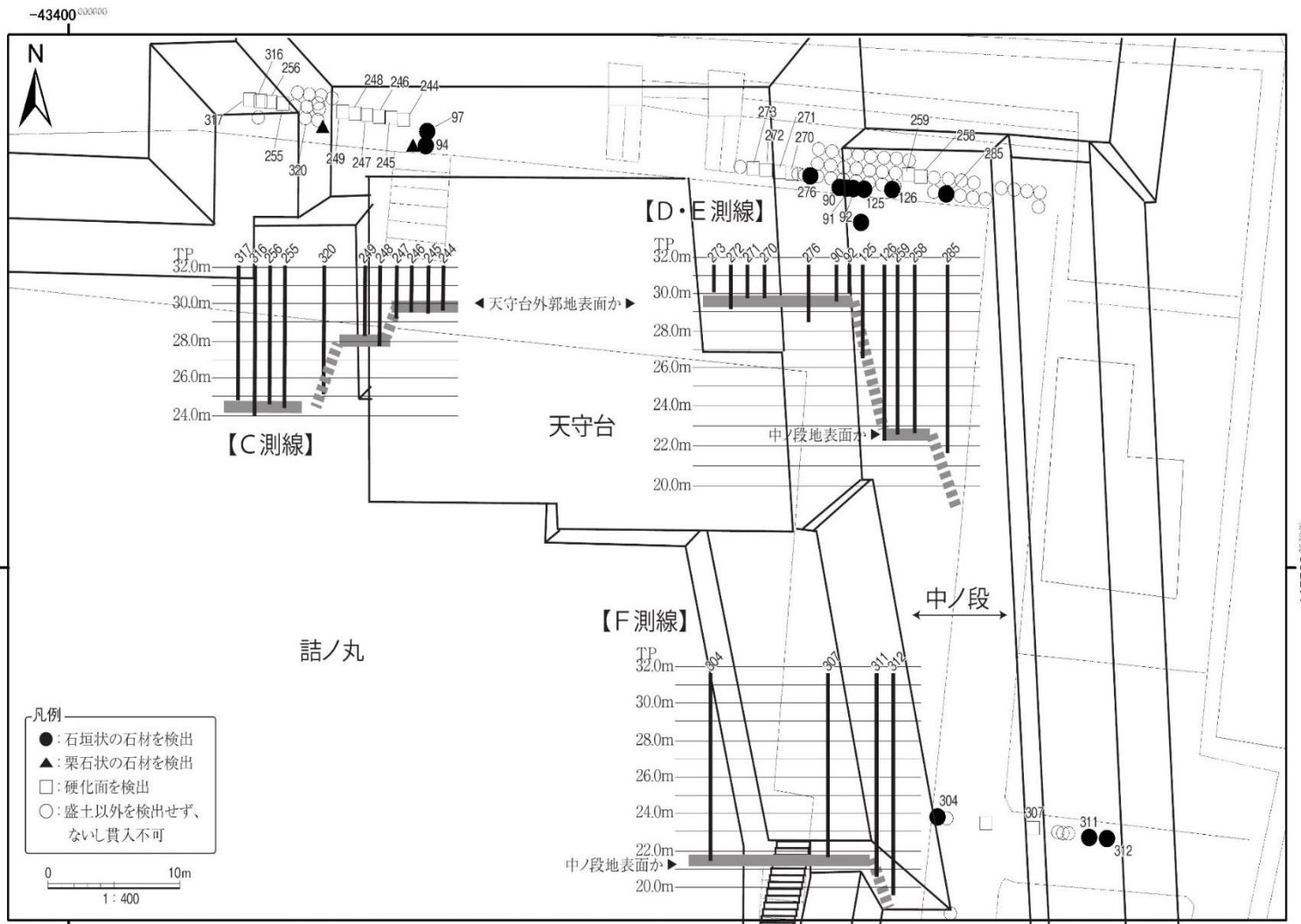
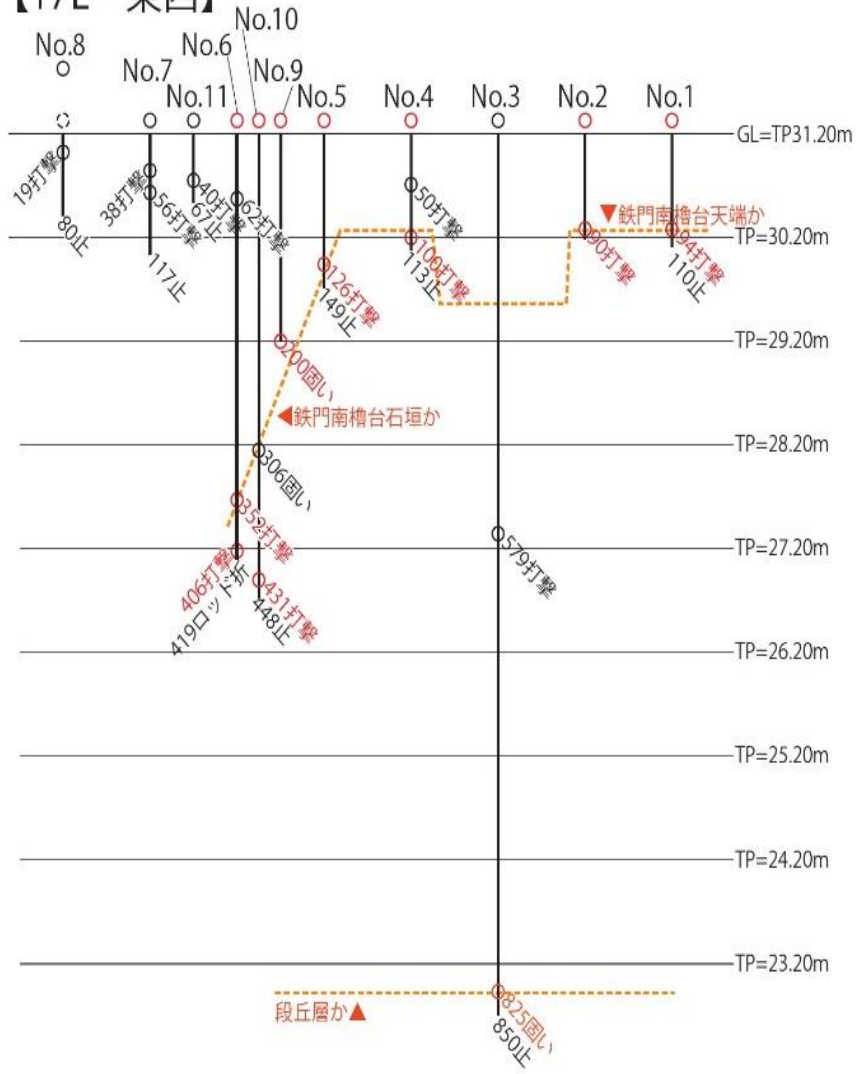


図2 豊臣期天守台周辺におけるサウンディング調査測線

- * アルファベット (CDEF) は図1と対応
- * 棒状の縦線が試験結果を示している
- * ねずみ色の直線が地表推定位置、同破線が斜面 (石垣) 推定位置

【17L-東西】



【17K】

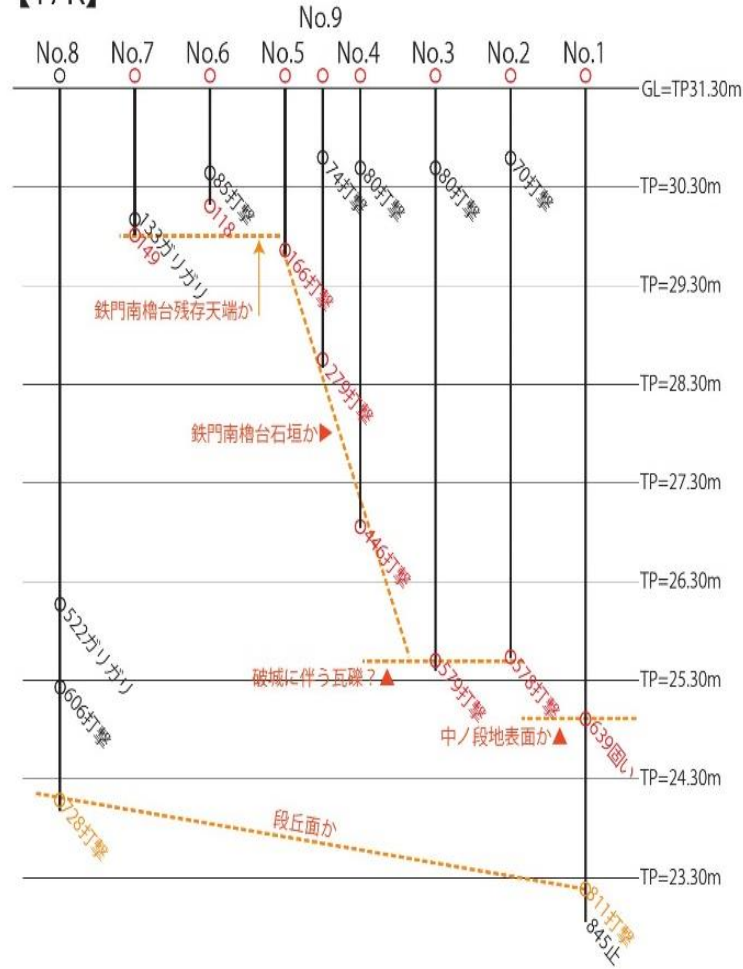


図3 豊臣期詰ノ丸南端付近におけるサウンディング調査測線

- * アルファベット (17L・17K) は図1と対応
- * 棒状の縦線が試験結果を示している
- * 黄色の横線が地表推定位置、同斜線が斜面 (石垣) 推定位置

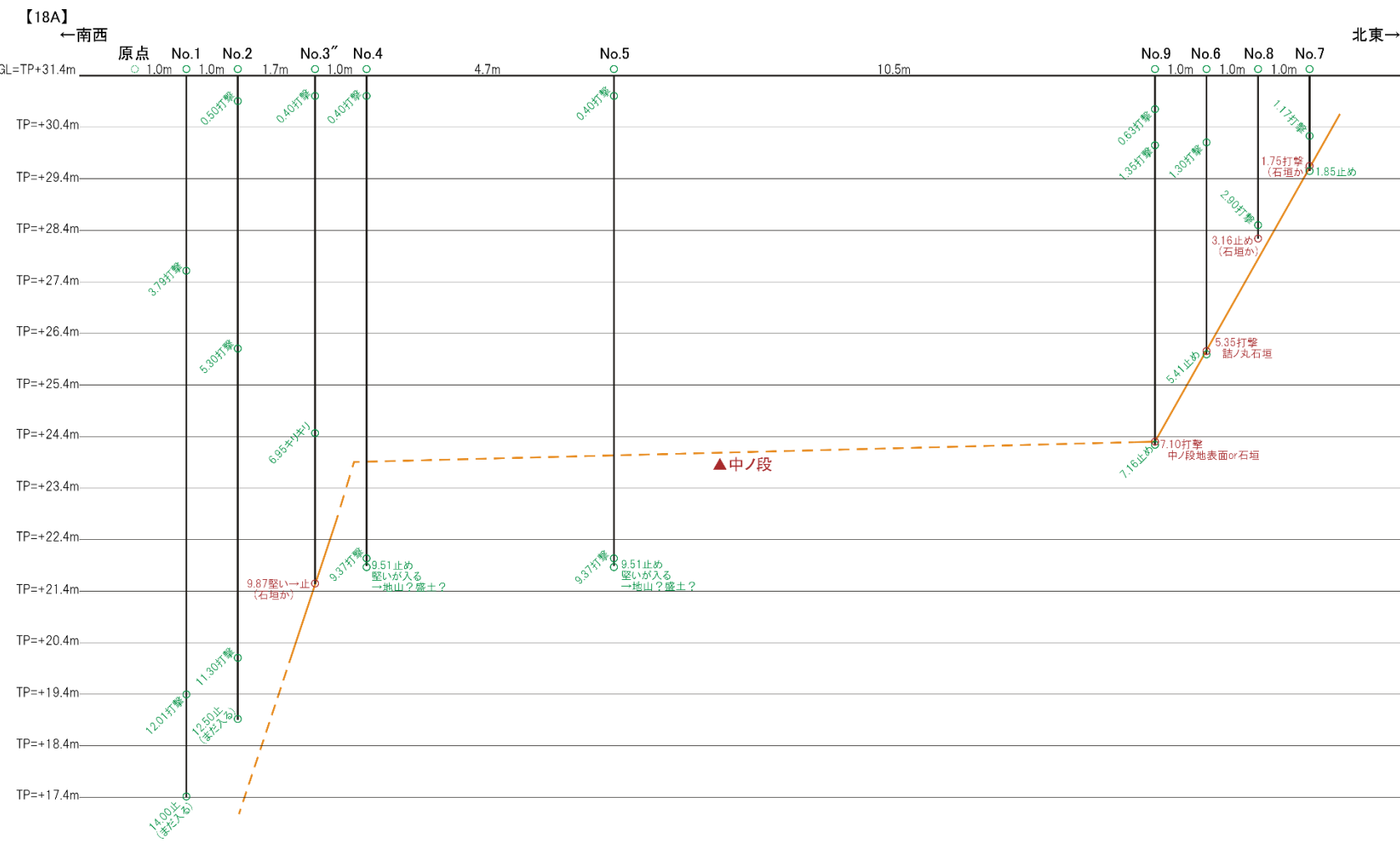


図5 豊臣期詰ノ丸南東部付近におけるサウンディング調査測線
 * アルファベット (18A) は図1と対応
 * 棒状の縦線が試験結果を示している
 * 黄色の横線が地表推定位置

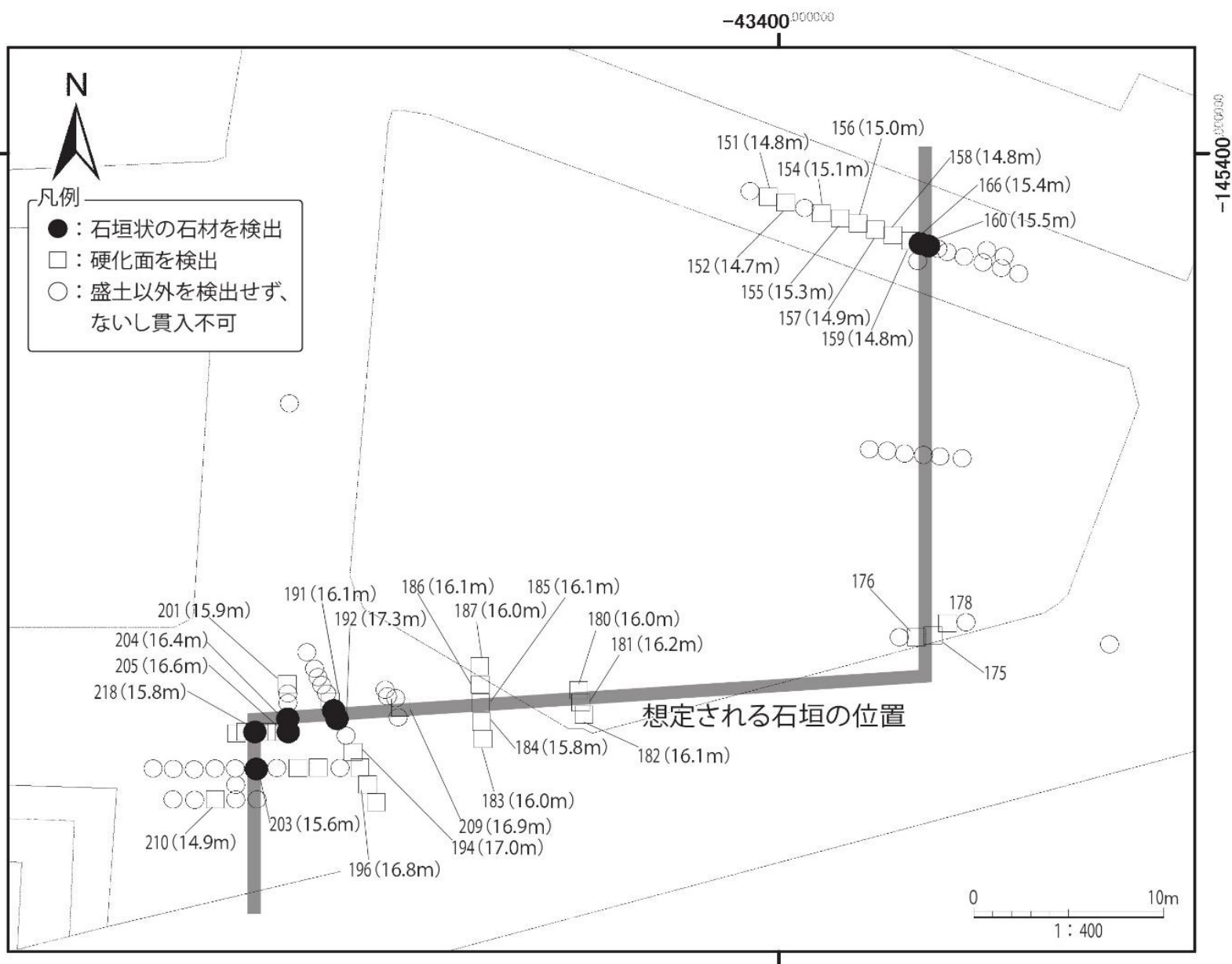


図6 豊臣期山里郭・芦田郭におけるサウンディング調査測線
 *ねずみ色の直線が郭間の段差、つまり石垣の推定ライン



図7 現在の大坂城（≒徳川大坂城）【黒線】と、
豊臣大坂城【赤線】の重ね合わせ
* 緑線は宮上氏の推定ライン

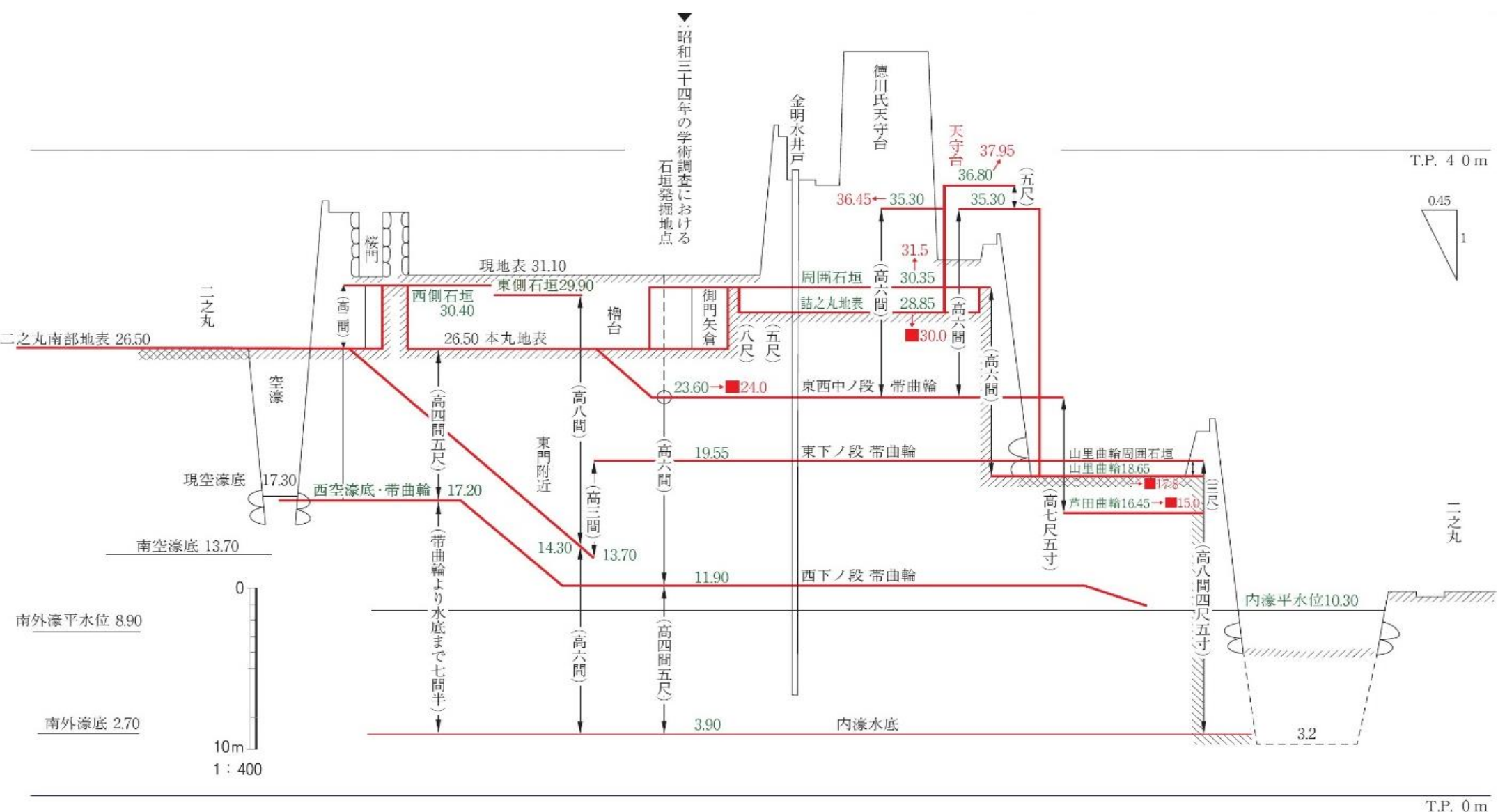


図8 豊臣期大坂城と徳川期（≒現在の）大坂城の南北断面（宮上氏の研究を改変）
 * 赤色の線が豊臣期の地表面推定ライン
 * 緑字が宮上氏の推定標高。本研究によって、一部、■赤字の標高に訂正