

埋蔵文化財調査センター  
ニュースレター特集 暗渠あんきょ

考古学では地中に残された人類活動の痕跡を発掘調査を行うことによって明らかにします。北大札幌キャンパス内では、縄文文化、統縄文文化、擦文文化、アイヌ文化期の遺構・遺物が今なお残されていますが、それらとともに、近代や現代に行われた工事の跡や道具類なども発見されています。

北海道大学の前身である札幌農学校は、明治36年(1903)、当時校舎を構えていた北1条周辺の市街地化によって敷地が手狭になったため、開拓使によって開設された勸業課御手作場のある北8条周辺、現在の北大札幌キャンパスへと移転しました。また、第一・第二農場の分化によって大学の敷地はさらに北へと広がって行きました。その際、セロンベツ川とサクシュコトニ川に面した湿地であり、水はけの悪い泥炭地でもあった当時の土地を改良し、利用するため地下に敷設された排水設備が「暗渠」です。

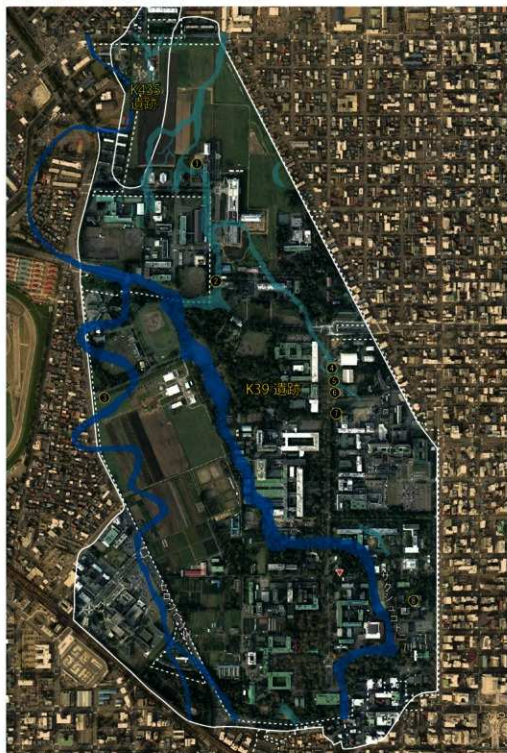
今回の特集は、明治期の札幌農学校においてウィリアム・P・ブルックスによって始められたと言われる土管暗渠や束ねた枝を用いた粗朶暗渠が、北大札幌キャンパス内の遺跡からどのような姿で発見されるのかを紹介し、暗渠の素材や設置場所から、その変遷をたどりたいと思います。



▲①北キャンパス総合研究棟6号館地点で発見された昭和期の土管暗渠(写真上部の黄色矢印)。写真中央は縄文文化の掘穴住居址。

土管暗渠の調査風景(①北キャンパス総合研究棟6号館地点)

## 暗渠が発見された地点



- ▼ 埋蔵文化財調査センター
- サクシュコトニ川とセロンベツ川
- サクシュコトニ川の周圏で発見された埋蔵河溝
- 土管暗渠(稲袋を含む)が発見された地点



▲ 獣医学研究科大動物実験研究施設地点で発見された土管暗渠の埋設状況



▲ 地球環境科学研究科研究棟付近に存在した農校園(器械庫、模範家畜房)。器械庫で排水のための土管暗渠を製造していた(明治12~14年)。  
※1



▲ 地球環境科学研究科研究棟付近に存在した農校園試験圃。  
※2

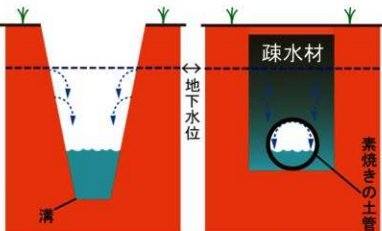
▲ 実線は埋蔵文化財包蔵地範囲、破線は北海道大学敷地範囲。

※1, ※2 写真集北大125年 2001年刊行

番号	地点	暗渠の種類	分岐	カラー	縦断断面	縦断深度	設置時期(推定)	方向	調査年度
①	北キャンパス総合研究棟6号館地点	土管	なし	なし	箱形	1.8m	昭和	東西	2010
②	獣医学部大動物実験研究施設地点	土管	あり	あり	—	1.4m	大正	南北	2016
③	西門地点	土管	なし	なし	箱形	—	昭和	東西	1999
④	過年度競技施設地点	土管	なし	あり	箱形	1.7m	大正	南北	2009
		稲袋	—	—	—	1.7m			
⑤	グローバル棟地点	土管	なし	あり	箱形	1.6~2.0m	大正	南北	2014
⑥	学生部福利施設新営工事予定地: 第二体育館南西側	稲袋	なし	—	—	—	大正	南北	1995
⑦	医学部百年記念館地点	土管	あり	あり	箱形	1.6m	大正	南北	2017
		稲袋	—	—	—	1.6m			
⑧	地球環境科学研究科研究棟地点	土管	なし	なし	逆台形	2.4m	明治	東西	1995

## ■ 暗渠の仕組み

地面に溝を掘って水路を設置する場合、比較的小さな水路のことを溝渠といいます。地上部に掘られた蓋掛けのないものを明渠といい、管などを地中に埋めたものが暗渠です。管の素材を素焼きにすることで、土管に接している回りの土から土管の中に地下水が浸み込んでゆきます。これによって土地の乾燥を促進させます。埋め戻す際には掘り上げた土以外に、疎水材として砂や砂利を用いることもあります。管の埋められた深さや埋め戻す方法などを調べることで、暗渠の仕組みや機能の違いなどを検討します。



▲明渠の様子。掘った溝の断面から水が染み出て溝に溜まる。

▲暗渠排水の様子。周囲の水を管の中に取り込む。



▲⑧地球環境科学研究科研究棟地点の暗渠の土層断面。階段状に地面掘り下げて土管を設置し、黒色土と粘土を交互に入れて埋め戻していた。他の暗渠とは異なる埋め戻し方法が詳細は不明である。

④通年型競技施設地点の暗渠の土層断面。切り合い重複関係を観察すると、A粗朶暗渠、B土管暗渠、C鉄パイプ(給水管)の順番で設置されているのがわかる。土管を埋め戻す疎水材に砂が利用されている。



## ■ 暗渠の種類

北大札幌キャンパス内での発掘調査から発見された排水用の暗渠は、粗朶を敷いたものと土管を縦につないだものの2種類が見つかっています。粗朶を使った暗渠は、明治28年(1895)に白石村(現札幌市白石区)で稲作のため北海道で初めて設置され、その後全道に広まったと言われています。一方、土管は、札幌農学校時代の明治13年(1880)に輸入した土管製造機で作製した土管を農校園に設置したのが始まりです。土管暗渠では円形土管を直列に設置しますが、医学部百年記念館地点等では管の接合部用のカラーや、本暗渠と補助暗渠をつなぐY字分岐管が使用されていました。時代により設置される暗渠にも違いがあったようです。

時代	明治	大正	昭和
粗朶		4・6・7	
土管	カラー無 ⑧		1・3
	カラー有	2・4・5・7	

▲暗渠の素材と検出地点から設置時期を推定した表。番号は2ページの一覧表と対応する。⑧は明治期の農校園。②は明治末期に第2農場として整備された場所の西側。④～⑦は大正期からグラウンドとして利用されていた地点。①と③は昭和期になってから土地利用が進められた付近。



▲⑧地球環境科学研究科研究棟地点に設置されていた土管。明治期に農校園で製造した可能性がある。



▲⑦医学部百年記念館地点の暗渠。役割を終えた暗渠の上に現代のケーブル防護管が敷設されていた。

## ■ ウィリアム・P・ブルックスとスケート靴

ウィリアム・P・ブルックス氏は、1877(明治10)年～1888(明治21)年まで札幌農学校で尽力し、北海道農業の基礎を定着させた功労者として知られています。

また、ブルックス氏は、諸説がありますが、日本にスケート靴を初めて持ち込んだアメリカ人として説明される場合があります。

一説によると、札幌農学校の敷地内にあった小川が冬季に凍結した際、その氷の上をスケート靴を履いて滑っていた紳士が、札幌農学校に赴いていたブルックス氏であったようです。

ブルックス氏の人柄を垣間見ることのできるエピソードの一つです。



ウィリアム・P・ブルックス教授の写真  
明治12年ごろ：高井宗宏編 「ブルックス札幌農学校講義」北海道大学図書刊行会 2004年刊

## ■ 第10回遺跡調査成果報告会を開催しました(企画展示を同時開催中)

2018(平成30)年3月17日(土)に、第10回遺跡調査成果報告会を実施しました。2017(平成29)年度に行った発掘調査3カ所の報告と、元北海道開拓記念館の山田悟郎氏による特別講演「道央の遺跡における花粉分析の成果」を行い、参加者76名が集う報告会となりました。また、本報告会の休憩時間および終了後には、当センター員が、現在開催中の企画展示「2017(平成29)年度調査成果速報展」を参加者に解説しました。



▲調査成果速報展見学の様子



▲調査成果報告会の様子

## ■ 2018(平成30)年度の公開・普及活動の予定

- 人類遺跡トレイルウォーク  
北大キャンパス内にあるサテライトサインをテーマに基づいて、訪ね歩きます。
- 企画展示  
ニュースレターの特集と調査成果報告会とに合わせた企画展示を行います。
- 調査成果報告会  
平成30年度の発掘調査成果の紹介と考古学に関連の深い分野の専門家による特別講演会を実施します。

## 編集後記

2018年は、日本が明治となってから150年であり、北海道と命名されてから150年でもあります。明治初期に北海道大学の前身である札幌農学校が開学し、その名残が今も暗渠のように地に眠っています。本号は、ニュースレター第7号『北大』を発掘する』に次ぐ、近現代考古学第2弾です。(本山)

北海道大学埋蔵文化財調査センターニュースレター 第29号  
発行 : 北海道大学埋蔵文化財調査センター 2018年3月31日  
〒060-0811 札幌市北区北11条西7丁目  
電話 : 011-706-2671 FAX : 011-706-2094  
e-mail : hokudaimibun@gmail.com  
URL : <http://maibun.facility.hokudai.ac.jp/>  
印刷 : 北大生協印刷・情報サービス部