

和鉄の道 2013

6.

7世紀の古墳 福岡 元岡古墳群 G6号古墳

西暦570年を示す千支「庚寅」入り象眼の太刀出土

厩使用国内最古例、太刀には「十二錬鉄」の文字も

大歳庚寅正月六日庚寅日時作刀凡十二果口（口には錬の文字と推論されている）

福岡市教育委員会は2011年9月21日、同市西区の元岡古墳群（7世紀中ごろ）で、西暦570年を示すとみられる「庚寅」や「正月六日」など19文字の銘文が象眼された鉄製の太刀が出土したと発表。

そして、2013年2月この太刀が、福岡市埋蔵文化財センターで公開され、見に行ってきたと参考資料を福岡の仲間が送ってくれた。

「元岡」は古代日本の大製鉄コンビナートが設置された地で、現在九州大学の伊都キャンパスがそっくりそのまま遺跡である。そして、この大製鉄コンビナートの一角から出土した太刀に「よく練りきたえた刀」という意味が考えられる「十二果錬」の銘が金象嵌で刻まれていたと聞いて、九州元岡製鉄遺跡を思い浮かべながら、この資料を作成。

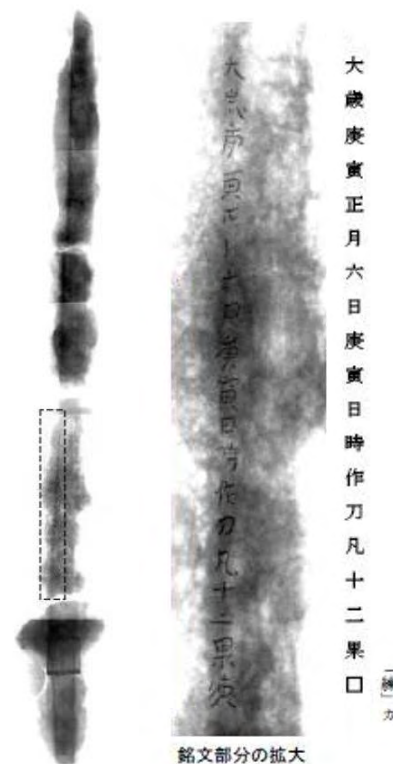
太刀には「大歳庚寅正月六日庚寅日時作刀凡十二果口」の金象嵌文字



太刀は長さ約75センチ。表面がさびで覆われていたが、エックス線撮影で、刀の背の部分に「大歳庚寅正月六日庚寅日時作刀凡十二果口」の19文字が象眼されているのが確認された。

銘文は刀が作られた年月日（庚寅の年（570年）の庚寅の日（1月6日））

などを記しているとみられ、最後の文字は「錬」の可能性もあるといいすべてよく練りきたえた刀」という意味が考えられるという。



何度か出かけたことがある元岡遺跡群 現在は九州大学伊都キャンパスになっている丘陵地

その造成工事で古代の多数の製鉄炉が建ち並ぶ元岡製鉄遺跡群や古墳群（元岡・桑原遺跡群）等が見つかり、この地が6・7世紀 大陸・朝鮮半島と緊張関係にあった大和王権の守りの最前線基地であったことが明らかになった。

（この時代 新羅が勢力を伸ばし、556年大伽耶を併合 660年百済滅亡

663年大和が大敗北した白村江の戦いなど 北部九州には土塁が築かれ、防人が配備された。）

日本で製鉄が始まった5世紀～6世紀 やっと安定量産技術を確認し、大量の鉄が必要とされたこの地にいくつもの製鉄炉が建ち並ぶ官営の製鉄コンビナートが形成され、大量の鉄が量産された古代製鉄の最前線がこの元岡製鉄遺跡群である。 そんな時代に 古代の先進大製鉄コンビナートがある地の大和と関係深い前方後円墳で、「何回も何回もよく練りきたえた」の意味としてよく知られる「百錬鉄」と同意味と推定された「十二果錬」の金象嵌の文字が刻まれた太刀が発見されたというのである。

報道や現地説明資料では太刀に象嵌された太刀製造の年月日が実在する年で、しかも朝鮮半島から伝わった暦使用の国内最古例であることに興味が集中している。

しかし、570 年という「生産を開始したたたら製鉄技術を大量生産が出来る安定量産技術の確立」に大和王権あげて取り組む過程にあった。

私には、そんな時代に日本で製鉄された最先進の鉄を使い、しかもその確立された量産製鉄技術に基づいて 後に建設する官営の大製鉄コンビナート建設地の首長がこの太刀を持っていたことに興味がある。

北部九州は 大陸・朝鮮半島から一番先に鉄の技術が入った鉄の先進地。

古くからこの地には製鉄技術があり、大和と同じくこのような太刀を鍛える技術が会った可能性もある。

既に先進技術を習熟した技術首長がこの地にいたのか それとも技術を持って この地に大和から技術屋が乗り込んだのかはよく判らないが、大陸・朝鮮半島と退治するこの元岡の地に国を挙げての官営の大製鉄コンビナートが建設される。

「この元岡に建設された国を挙げての官営の大製鉄コンビナート経営の論功がこの太刀だったのかも知れぬ」と。

関連年表 大陸・朝鮮半島と緊張関係にあった 6・7 世紀

794年	平安京遷都
785年	「延暦四年」銘木簡（第20次調査出土）
756年	怡土城築城
740年	大宰府少貳藤原広嗣の乱
710年	平城京遷都
702年	筑前国嶋郡川邊里戸籍作成（正倉院文書、現存最古の戸籍）
701年	大宝律令制定、「大宝元年」銘木簡（第20次調査出土）
694年	藤原京遷都
692年	「壬辰年」韓鉄□□ 銘木簡（第7次調査出土）
689年	飛鳥浄御原令施行
672年	壬申の乱
665年	大野城、基肆城等を築造
664年	水城の築造
663年	白村江の戦い
660年	百済の滅亡
645年	大化の改新
630年	大上御田鎌を唐に派遣。遣唐使
607年	小野妹子を隋に派遣。遣隋使
602年	来目皇子、新羅討伐のため、二万五千の軍を率い、嶋郡へ
570年	「庚寅」銘大刀（元岡G6号墳）
553年	百済より「暦博士」招聘
556年	新羅、大伽耶を併合
536年	那津官家修造（現 比恵遺跡）
527年	磐井の乱

福岡市教育委員会文化財部資料「7 世紀の有力者の墓の発見-元岡古墳群 G6 号墳-」より

日本出土銘文太刀剣一覧（古墳時代）

番号	刀剣	時期	文字	象嵌	位置	現存長	古墳名等	所在地等	古墳の時期	備考	発見年
1	漢中平年銘大刀	186-189	24	金	背	110	東大寺山古墳	奈良県天理市	4世紀後半	重文	1961年
2	銀象嵌銘大刀	5世紀後半	75	銀	背	90.6	江田船山古墳	熊本県菊水町	5世紀後半	国宝	1873年
3	辛亥銘鉄剣	471年	115	金	表裏	73.5	稲荷山古墳	埼玉県行田市	5世紀後半	国宝	1978年
4	王賜銘鉄剣	5世紀中頃	12	銀	表裏	73	稲荷台1号墳	千葉県市原市	5世紀中頃		1968年
5	額田部臣銘大刀	6世紀後半	12	銀	裏	60	岡田山1号墳	島根県松江市	6世紀後半	重文	1983年
6	戊辰年銘大刀	608年	6	銅	表	68.8	筑谷2号墳	兵庫県養父市	7世紀前半	重文	1983年
7	七支刀	369年	60	金	表裏	84	石上神宮	天理市	伝世品	国宝	
参考資料	有銘卑龍文環頭大刀	5世紀	16	銀	表	84.6	東京国立博物館	東京都	伝伽耶出土		
	丙子椀林剣	7世紀代	4	金	表	65.5	四天王寺	大阪市	伝世品	国宝	
	金象嵌銘直刀	7世紀代	4	金	表	77.5	—	群馬県	伝世品	重文	

【2007. 6. に訪ねた元岡製鉄遺跡群 九州大学伊都キャンパス】

九州大学伊都キャンパスは福岡市の西端 糸島半島の付け根の丘陵地帯を切り開いて作られた広大な土地にあり、このキャンパスの敷地全体がすっぽり 古代の元岡・桑原遺跡群で この丘陵地や谷筋から、数多くの古墳や古代の製鉄遺跡が出土している。

特に製鉄遺跡群は古代 大陸・朝鮮半島と対峙する大和の最前線基地の鉄需要をまかなう大製鉄コンビナート。今回金象嵌太刀が出土した地点は 北の海岸部から南に延びる丘陵地の南東端に近い山腹にある元岡古墳群の G 群の古墳である。

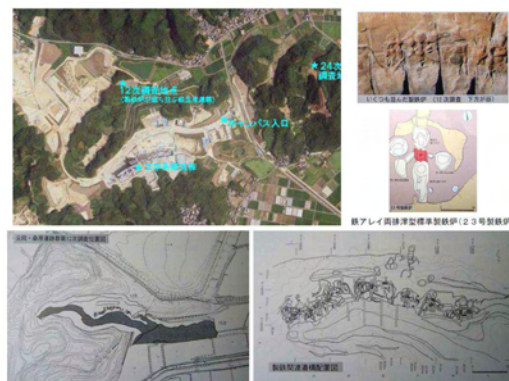
2007年6月 まだキャンパスの移転工事が続く中、この元岡製鉄遺跡群を訪ね、九州大学伊都キャンパス内外の丘陵地や谷筋を歩きました。



元岡・桑原遺跡群 福岡市の西端丘陵地にあり、九州大学伊都キャンパスの敷地工事に伴う調査で敷地全体から 8 世紀大陸・朝鮮半島と対峙する大和の最前線にある古代の大製鉄コンビナート（元岡製鉄遺跡群や前方後円墳などの数多くの古墳群など数々の遺構・遺物が出土



図3 元岡・桑原遺跡群位置図及び調査地点位置図



8世紀後半の製鉄炉が走り回る12次調査地点 製鉄遺跡群
『鉄と古代国家 へやに耐えられた鉄の歴史』福岡市元岡・桑原遺跡の調査報告（菅原正人）より



【金象嵌太刀出土元岡古墳群 G6 号古墳 関連資料】

1. 福岡元岡古墳群 G6 号古墳出土 庚寅銘太刀速報展示解説資料 2013.2.2. ([解説資料](#))福岡市埋蔵文化財センター
2. 福岡市教育委員会文化財部埋蔵文化財第 2 課 「7 世紀の有力者の墓の発見? 西区元岡古墳群 G6 号墳-
<http://www.city.fukuoka.lg.jp/data/open/cnt/3/25547/1/230927-02.pdf>
3. 菅原正人(福岡市教育委員会) 福岡市元岡・桑原遺跡野概要 -奈良時代の大規模製鉄遺跡-
<http://www.kuba.co.jp/syoseki/PDF/3274.pdf>

こういんめいた ち 庚寅銘太刀速報展示

平成 25 年 2 月 2 日（土）～10 日（日）

福岡市埋蔵文化財センター

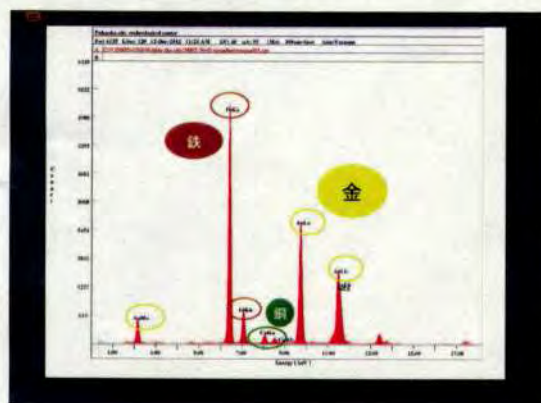
このたび、庚寅銘太刀の文字の材質が金であることが新たに判明しました。古墳出土の金象嵌の銘文刀剣としては国内 3 例目となり、資料の重要性がさらに高まりました。過去の出土例はいずれも国宝か国の重要文化財に指定されています。



▲ 「作」の一部があらわれました



▲ 金象嵌の顕微鏡写真



←▲ 象嵌線の成分分析（蛍光 X 線分析）

金の存在を示す赤いピークが 3 ヶ所にはっきりとあらわれました。

材質は金！それも金が 98%、銅が 2%でほぼ純金に近い金です。

○庚寅銘太刀とは？

2011 年 9 月、福岡市西区の元岡・桑原古墳群の元岡(もとおか)G6 号墳から発見された鉄製の刀のレントゲン写真を撮影したところ、刀に 19 字の漢字が書かれていました。文字は小さな彫刻刀で彫った溝に、金や銀の細い線をはめ込む、象嵌(ぞうがん)という手法で刻まれています。銘文の内容から西暦 570 年に作られたことがわかります。

○庚寅銘大刀の保存処理

現在、ここ福岡市埋蔵文化財センターにおいて、刀の保存処理（クリーニングや劣化防止のための処理）をおこなっています。その過程で象嵌が一部顔を出し、材質が金であること、刀は木製の鞘(さや)に収められていたことなどが、わかってきました。

また、3次元のCT画像を用いた新たな調査の試みを、九州国立博物館、九州歴史資料館と協力して進めており、大きな成果をあげています。

今後も、埋蔵文化財センターでさびの中から文字を削りだす作業を進めていきます。

○何が書かれているの？

銘文：「大歳庚寅正月六日庚寅日時作刀凡十二果練」

意味：(寅の年、寅の月、寅の日。寅が3つ重なる縁起のよい日に、12回（＝何度も）刀を叩き鍛えて、すばらしい刀をつくりました。）

※正月は別名「建寅月」といい、銘文にはないが寅の月。

- ・ 庚寅（かのえとら・コウイン）の年は60年に一度巡ってきます。また、日についても60日に一度庚寅の日があります。銘文どおりに年と日の両方が庚寅になる確率は、3600分の1！ここに書かれた日付は本当なの？古代史の坂上先生（九州大学）が調べたところ、なんと西暦570年1月6日が庚寅（年）・庚寅（日）。実在するのです！
- ・ 暦の実在を確認できる日本最古の資料です。
- ・ 遺物の年代がピンポイントでわかる資料は、考古学的にきわめて貴重です。

古墳時代の金象嵌有銘刀剣 一覧表

	刀剣名	出土地など	所在地	備考
1	辛亥銘鉄剣	埼玉稲荷山古墳	埼玉県行田市	国宝
2	漢中平年銘大刀	東大寺山古墳	奈良県天理市	重文
3	七支刀	（伝世・石上神宮）	奈良県天理市	国宝
4	庚寅銘大刀	元岡 G 6 号墳	福岡県福岡市	



【資料2】 「7世紀の有力者の墓の発見 -西区も十日古墳群G6号墳-」

<http://www.city.fukuoka.lg.jp/data/open/cnt/3/25547/1/230927-02.pdf>

協議・報告 ア

大発見！

紀年銘入り象嵌大刀出土

日本最大級の銅鈴も

7世紀の有力者の墓の発見
—西区元岡古墳群G6号墳—

福岡市教育委員会文化財部埋蔵文化財第2課

今回のポイント

○ 西区元岡にある元岡G古墳群6号墳から象嵌の銘文（文章）が入った大刀が出土しました。古墳から出土した銘文入りの大刀の出土は全国7例目、今回と同じ7世紀の古墳から出土したものは2例目です。文字資料自体が希少な時代の大発見です。

○ 銘文は以下の19文字です。干支の年号と日付の記載があり、西暦570年製造の可能性が高いと考えられます。

○ 銅鈴は古墳時代のものでは日本最大級のもので、同じような鈴は大古墳から出土することが多いことからこの古墳に葬られた人が大きな権力を持っていた有力者と考えられます。

「庚寅」鉄製銘大刀（上の写真の点線内に銘文）

1. 長さは75cm。表面は錆で覆われ、銘文は福岡市埋蔵文化財センターでのX線撮影で確認できました。
2. 銘文は19文字あり、象嵌という手法で、刀の背の部分に刻まれています。
3. 「庚寅」は刀を作った年を干支で表していて、西暦570年にあたると考えられます。
4. 銘文の内容は、刀を作った年月日などが記されています。銘文の詳細については現在検討中です。
5. 古墳時代の銘文をもつ刀剣はこれまで全国7例で、そのうち紀年銘のものは4例（伝世品を含む）です。そのほとんどが国宝・重要文化財に指定されています。



大歳庚寅正月六日庚寅日時作刀凡十二果

〔練〕カ

銘文部分の拡大

日本最大級の銅鈴

1. 大きさは全長 12cm で、古墳時代では国内最大級のものです。
2. これまでの出土例はいずれもその地域の有力豪族クラスの墓です。
3. このような大型の青銅鈴は馬に装飾としてつけられたもので、朝鮮半島に起源をもつものです。



これらの遺物が出土したG-6号墳は直径 18m の古墳で、造られた年代が7世紀中頃と推定され、この地域の有力豪族の系譜を引く古墳です。

古墳の形も一般的な円墳ではなく、多角形の可能性もあります。古墳の形や古墳が造られた年代については、今後発掘調査を継続しながら検討していく予定です。

日本出土銘文大刀剣一覧（古墳時代）

番号	刀剣	時期	文字	象嵌	位置	現存長	古墳名等	所在地等	古墳の時期	備考	発見年
1	漢中平年銘大刀	186-189	24	金	背	110	東大寺山古墳	奈良県天理市	4世紀後半	重文	1961年
2	銀象嵌銘大刀	5世紀後半	75	銀	背	90.6	江田船山古墳	熊本県菊水町	5世紀後半	国宝	1873年
3	辛亥銘鉄剣	471年	115	金	表裏	73.5	稲荷山古墳	埼玉県行田市	5世紀後半	国宝	1978年
4	王賜銘鉄剣	5世紀中頃	12	銀	表裏	73	稲荷台1号墳	千葉県市原市	5世紀中頃		1988年
5	額田部臣銘大刀	6世紀後半	12	銀	裏	60	岡田山1号墳	鳥根県松江市	6世紀後半	重文	1983年
6	戊辰年銘大刀	608年	6	銅	表	68.8	箕谷2号墳	兵庫県養父市	7世紀前半	重文	1983年
7	七支刀	369年	60	金	表裏	84	石上神宮	天理市	伝世品 国宝		
参考資料	有銘単龍文環頭大刀	5世紀	16	銀	表	84.6	東京国立博物館	東京都	伝御耶出土		
	丙子椒林剣	7世紀代	4	金	表	65.5	四天王寺	大阪市	伝世品 国宝		
	金象嵌銘直刀	7世紀代	4	金	表	77.5	—	群馬県	伝世品 重文		

参考資料

元岡 G6 号墳の概要

- 墳丘規模は直径約 18m。
- 石室は両袖式単室の横穴式石室。玄室は幅 1.6m～2.1m、全長 2.0m、天井高 1.8m。羨道は長さ 3.0m、幅 1.3m、高さ 1.4m。
- 出土遺物：玄室内から銘文入り象嵌大刀 1 点、水晶製切子玉、ガラス小玉、土玉、金銅製耳環、金銅製飾り金具破片、須恵器容器類など。閉塞部上面から青銅製大型鈴 1 点、墓道床面直上から鉄矛 1 点。

関連年表

794年	平安京遷都
785年	「延暦四年」銘木簡（第20次調査出土）
756年	怡土城築城
740年	大宰府少貳藤原広嗣の乱
710年	平城京遷都
702年	筑前国嶋郡川邊里戸籍作成（正倉院文書、現存最古の戸籍）
701年	大宝律令制定、「大宝元年」銘木簡（第20次調査出土）
694年	藤原京遷都
692年	「壬辰年韓鉄□□」銘木簡（第7次調査出土）
689年	飛鳥浄御原令施行
672年	壬申の乱
665年	大野城、基肆城等を築造
664年	水城の築造
663年	白村江の戦い
660年	百済の滅亡
645年	大化の改新
630年	大上御田鎌を唐に派遣。遣唐使
607年	小野妹子を隋に派遣。遣隋使
602年	来目皇子、新羅討伐のため、二万五千の軍を率い、嶋郡へ
570年	「庚寅」銘大刀（元岡 G6 号墳）
553年	百済より「暦博士」招聘
556年	新羅、大伽耶を併合
536年	那津官家修造（現 比恵遺跡）
527年	磐井の乱

担当者	教育委員会埋蔵文化財第2課 長家 伸 大塚 紀宜
問い合わせ先	福岡市教育委員会宮草事務所（長家、大塚） 092-806-2393
	埋蔵文化財第2課（菅波） 092-711-4667
	（内線 3822）



元岡・桑原遺跡群第56次調査地点遠景(南から)



元岡G6号墳遠景(南から)



元岡G6号墳(上から)



元岡G6号墳石室入り口(南から)



石室内副葬品出土状況(上から)



石室内副葬品出土状況(南から)



石室内副葬品出土状況(南から)



大刀出土状況(西から)

現地説明会および速報展示の案内

なお、下記のとおり、市民向けの現地説明会および速報展示を行いますので、広報方よろしくお願い致します。

現地説明会

開催日時 9月23日(金・祝)午前10時から13時まで。

場 所 福岡市西区大字元岡2942の発掘現場

担 当 者 教育委員会埋蔵文化財第2課 長家 伸 大塚 紀宜

問い合わせ先 福岡市教育委員会官草事務所(大塚) 092-806-2393
埋蔵文化財第2課(菅波) 092-711-4667

速報展示

開 催 日 9月28日(水)～10月9日(日)

場 所 福岡市埋蔵文化財センター

〒812-0881 福岡県福岡市博多区井相田2-1-94

開館時間 午前9時から17時まで。

問い合わせ先 福岡市埋蔵文化財センター 092-571-2921

福岡市元岡・桑原遺跡群の概要 -奈良時代の大規模製鉄遺跡-

菅波正人（福岡市教育委員会）

はじめに

北部九州の鉄生産に関しては、古墳や集落から出土した鍛冶道具や鉄滓の金属学的分析等により、6世紀後半には製鉄から鍛冶にいたる一連の操業が想定されている。さらに、6世紀後半以降、福岡市域の早良、糸島地域では鉄滓を供献した古墳が多数みられるようになる。このことはいわゆる「那津官家」の設置を契機とした、製鉄にかかわる工人集団の再編と考えることもできる。7世紀代になると、製鉄炉は豊前の築上町松丸F遺跡で検出された鉄アレイ型の掘方を伴う長方形箱形炉がみられるようになり、8世紀代では主流を占めるようになる。この時期の製鉄遺跡の分布をみると、先にあげた早良（早良郡）、糸島（志麻郡）地域に集中していることがわかる。このことは律令期の鉄生産の基盤は前代の地域、工人集団を引き継ぐものであったと考えることもできる。今回の報告では奈良時代の大規模製鉄遺跡が発見された元岡・桑原遺跡群の調査を中心に、北部九州の鉄生産について概観していく。

I 元岡・桑原遺跡群の位置と調査の概要

元岡・桑原遺跡群は九州大学統合移転事業に伴って発見された遺跡で、福岡市西端にあたり、玄界灘に突出する糸島半島の東側基部の丘陵地帯にある。遺跡群は旧石器時代から近世にわたる複合遺跡で、古代の官衙関連遺構、製鉄等の生産関連遺構、70基余りの後期群集墳や7基の前方後円墳等が認められる。古代では当該地域は志麻（嶋）郡に属し、郡内の川辺郷は正倉院に現存する最古（大宝二年）の戸籍の筑前国嶋郡川辺里戸籍で知られる。糸島半島には筑前地域でも特に多くの製鉄遺跡が分布するが、元岡・桑原遺跡群ではこれまで50基ほどの製鉄炉が発見され、時期はおおむね8世紀代を示している。そのうち、最も遺構・遺物が検出されたのは第12次調

査地点である。

(1) 分布

第12次調査では27基の製鉄炉を検出した。谷の北側の斜面を平坦に造成して、その場所に構築している。谷の南側斜面には炉は構築されていない。炉の分布域の西側にも鉄滓は出土したが、製鉄炉は検出できなかった。炉の分布範囲は東西約60m、南北約6mになる。これらの分布は西から大きく6つの小群に分けられる。それぞれの小群は10m前後の範囲で分布しており、その範囲はひとつの作業領域として考えることができる。各小群の炉のタイプは同一のものだけで構成されるものではなく、それぞれの場所で異なるタイプの炉を構築しながら操業していたことが分かる。それぞれの小群の先後関係をみると、隣の小群からの排滓の状況から以下ようになる（矢印は排滓の向き）。

小群1→小群2、小群3→小群4、小群5、

小群4→小群5→小群6

したがっておおむね、谷の東側（下流）から西側に変遷しているようである。排滓の状況から隣同士の群は同時に操業するには支障がでてくるが、離れている小群4と小群6等は同時に操業していた可能性はある。

(2) 構造

製鉄炉の形態は両側に排滓坑がつく箱形炉である。炉の配置は谷に対して、直交するもの（22基）と平行するもの（5基）がある。炉床規模は幅30～80cm、長さ40～130cmを測る。炉の長軸両側側面に送風にかかわると考えられる土坑が伴うものもある。炉床の形態は規模や構造などから大きく3つに分類（Ⅰ～Ⅲ類）される。

Ⅰ類の特徴としては小型で、炉床の構造が比較的

簡便なことがあげられる。炉体を立ち上げる前に深さ30 cmほどの土坑を掘り、その内部で火を焚き、防湿を図ったと考えられるが、掘方の壁の上面が赤変する程度のものが大半である。このタイプの炉はⅡ類、Ⅲ類に切られるものが多く、Ⅰ類からⅡ類、Ⅲ類の炉へ大型化が想定される。

Ⅱ類の特徴としてはⅠ類より大型で、炉床の構造がしっかりしていることがあげられる。炉床の掘方に粘土を貼り、その内部を焼成し、炭や真砂土等を充填している。掘方の床面や壁面が還元化しているものもみられる。炉体はその炉床に収まるように構築される。また、Ⅰ類とは異なり、炉の側面に土坑が取り付くことがこのタイプの炉の特徴としてあげられる。土坑の数は2～4個と相違があるが、いずれも両側面にみられる。土坑の形態は楕円形を呈し、床面も平らではなく、内部に木枠等が存在した痕跡は検出できなかった。皮袋のような鞆を設置するための土坑という想定もできるが、この土坑がどのように送風に関わったかは確定できない。

Ⅲ類の特徴はⅡ類と同様に炉床を入念に造るが、谷に対して炉を平行に配置し、炉の側面に土坑が伴わないことが相違点である。Ⅱ類とは異なる送風装置が想定される。このタイプの炉は排滓土坑から谷まで距離があるため、溝が延びるものが多い。また、炉が近接して検出される場合が多く、同じ場所に炉を再構築していたことが分かる。

(3) その他の製鉄関連遺構について

本調査地点では数基の土坑状の木炭窯を検出したが、製鉄炉群の規模からそれらの窯で木炭がまかなえたとは考えにくい。古代の木炭窯は糸島市(旧志摩町)藤原遺跡などにみられる横口式のものや太宰府市宝満山遺跡でみられる登り窯があげられるが、これらの遺構は本調査地点のみならず、遺跡群の中でも検出されていない。木炭は他の地域から持ち込まれた可能性もある。鍛冶遺構に関しては、少量ながら鍛冶の羽口も出土しているが、明確な遺構は検出できなかった。この場所では基本的には鉄の製錬作業が主で、以後の作業は別の場所でおこなわれたと推測される。遺跡群の中では数箇所製鉄遺構が検出されており、第12次調査地点と異なる様相を示している。第24次調査地点ではⅡ類の炉が主たるものであり、加えて鍛冶遺構も多数検出されており、鉄の精

錬までの一連の作業工程が想定される。第7次、18次でも鍛冶遺構も複数基検出されており、同様の工程を想定することができる。操業体制の相違は時期差、工人差などが考えられるが、双方の鉄関連遺物の比較・検討も課題といえる。

鉄関連遺物としては総重量で約78,000 kgにおよぶ炉壁、鉄滓が出土している。

(4) 炉 壁

炉壁の材は現地の花こう岩の風化粘土を使用したと考えられ、胎土にはスサや石英質の石粒が含まれる。炉壁の上位内面には幅1～2 cm程度の幅で密接したスマキ状の痕跡があるものが多くみられた。それらは炉壁を構築する際に内面に置かれたスマキ状の枠の痕跡と考えられる。炉壁にはスサ等を多く含むが、通風孔周辺でスサが少なめで、緻密な胎土の部分がみられるものがある。これらはⅡ、Ⅲ類の大型の製鉄炉に多くみられるもので、通風孔を設置するための調整用粘土と考えられる。

通風孔の形状は三角形、楕円形、円形がある。通風孔の形状は三角形、楕円形と判断されるものが多いが、完存するものはない。孔の高さは10 cm程度と考えられるが、複数の通風孔をもつものの間隔は3～6 cm程度を測る。円形のものは孔の径は3 cm程度である。

土製の通風管は14点出土したが、完存するものはなく、全長は不明であるが、孔の径は3 cmに満たない。第24次調査で出土した通風管は30 cm程度を測り、これらのその程度の長さが予測される。送風にかかわるものとしてはN区の谷部の底から木製の管が出土している。この管は半裁した木の内側を削り貫き、合わせたもので、径約8～10 cm、長さ約60 cmを測る。管はいずれも一方が焦げている。Ⅱ類の炉に伴う土坑と炉の間隔が約60 cmほどであることから、これらの通風管はⅡ類で使用されたと考えられる。出土位置から推定すると、15号炉(032)もしくは5号炉(023)で使用された可能性が高い。通風管は二つを合わせているため、隙間が開いており、使用の際は周りを土で覆うなどしたと考えられる。炉体の通風孔との接する部分はどのように処理されたかは今のところ判断できない。また、今回出土した木製通風管の特徴としては片側がいずれもくちばし状に尖らせていることがあげられる。二つを合わせると、その部分の

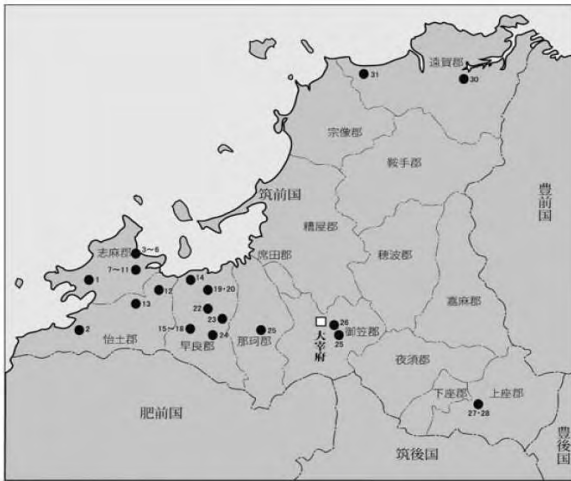
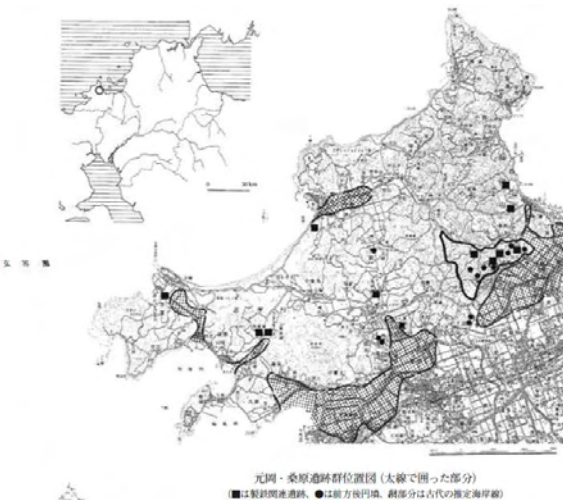


図1 筑前における古代の製鉄遺跡の分布



図2 福岡平野周辺の鉄滓出土古墳群 (小嶋2009より引用)



元岡・桑原遺跡群位置図 (太森で開った部分)
(■は製鉄関連遺跡、●は前方後円墳、斜線部分は古代の推定海岸線)



図3 元岡・桑原遺跡群位置図及び調査地点位置図



図4 元岡・桑原遺跡群第12次調査地点位置図 (1/2,000)

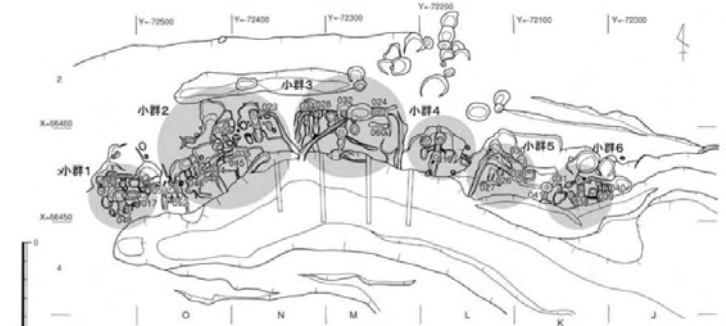


図5 製鉄炉分布全体図 (1/400)

【参考資料 和鉄の道】

1. 瀬田丘陵の源内峠製鉄遺跡・野路小野山遺跡を訪ねて 2007.1.

<http://www.infokkna.com/ironroad/dock/iron/7iron03.pdf>

大量量産製鉄炉を確立し、古代官営大製鉄コンビナートに発展させた近江の製鉄技術

2. 古代 九州の大製鉄コンビナート 福岡 元岡製鉄遺跡群を訪ねて 2007.6.

<http://www.infokkna.com/ironroad/dock/iron/7iron12.pdf>

3. 和鉄の道【7】口絵 2007

2008.1.

<http://www.infokkna.com/ironroad/dock/iron/7iron00.pdf>

1. たたら製鉄の原点を探して 2. たたら炉の 製作過程 古代のたたら炉の製作過程

3. 古代製鉄炉の変遷 たたら炉の大きさと構造の変遷

4. 8世紀 モデル化された量産古代製鉄炉を完成 地方拠点に大製鉄コンビナートが出現

参考ベース資料 インターネット検索より

◎ 金象嵌の大刀：福岡・西区の元岡古墳群から出土、博多区・市埋蔵文化財センターで公開

1400年前の輝きが魅了 ／福岡毎日新聞 2013年02月03日 地方版

西区の元岡古墳群から出土した約1400年前の金象嵌（ぞうがん）の大刀（たち）が2日、博多区の市埋蔵文化財センターで一般公開された。銘文に金がはめ込まれた古墳時代の刀剣としては国内4例目という貴重な資料とあって、多くの歴史ファンが訪れた。公開は10日まで（午前9時～午後5時、月曜休館）。無料。

【三木陽介】

刀剣は2011年に元岡古墳群G6号墳（7世紀中ごろ）で出土した。鉄製で全体がさびで覆われているが、X線写真を撮影したところ、漢字19字で「庚寅（こういん）の年（570年）の庚寅の日（1月6日）に作った」という内容が刻まれていることが分かった。暦の存在を確認できる資料としては日本最古という。

さびを落とす作業の中で、「作」の文字の一部とみられる金が見つかり、今回公開することになった。金は0・3～0・6ミリ四方と微小だが、虫眼鏡で観察できるようになっている。文字には象嵌という技法で金をはめ込まれているとみられ、全体のさびを落とすには1年以上かかる見込みという。

見学に来た博多区の主婦、国分教子さん（63）は「金の象嵌と聞いてぜひ見たいと思っていた」と興奮した様子。金は所有者の地位の高さをうかがわせるもので「なぜあの古墳群から出たのか、わくわくします」と刀剣をじっと見つめた。同センターの担当者は「1400年前の金の輝きを見てほしい」と話している。

〔福岡都市圏版〕

◎ 福岡で「庚寅」象眼の大刀出土 日本最古の暦法使用実例か

西日本新聞 20110921_0001.shtml

福岡市教育委員会は21日、同市西区の元岡古墳群（7世紀中ごろ）で、西暦570年を示すとみられる「庚寅」や「正月六日」など19文字の銘文が象眼された鉄製の大刀が出土したと発表した。

調査を指導した九州大の坂上康俊教授によると、大刀の製造年代を示すとみられる「庚寅」は、南朝の宋から百済経由でもたらされた「元嘉暦」に基づく干支とみられ、暦法使用の実例としては日本最古の発見という。

坂上教授は「元嘉暦は554年には大和政権にもたらされたと考えられ、大刀の銘文は元嘉暦の伝来からほどなく日本列島で使われていた証拠。画期的な資料だ」と話している。

市教委によると、銘文にある年号と、正月六日の日付を示す干支がともに「庚寅」であることから、元嘉暦に照らすと570年に当たるという。

大刀は長さ約75センチ。表面がさびで覆われていたが、エックス線撮影で、刀の背の部分に「大歳庚寅正月六日庚寅日時作刀凡十二果口」の19文字が象眼されているのが確認された。銘文は刀が作られた年月日などを記しているとみられ、最後の文字は「練」の可能性もあるといい「すべてよく練りきたえた刀」という意味が考えられるという。

大刀が出土したのは元岡古墳群のG6号墳（直径18メートル）で。



◎ 「庚寅」銘入り太刀 福岡で出土 暦使用国内最古例、「庚寅」銘入り太刀 福岡で出土

福岡市西区の元岡古墳群の古墳から、「庚寅」（西暦570年）の紀年（干支）銘入りの鉄製の太刀が出土したと、同市教委が21日発表した。



元岡古墳群から出土した紀年銘入り「象嵌太刀」の銘文部分
(X線撮影、福岡市教育委員会提供)



太刀には日付も刻まれており、わが国での暦使用を示す最古の文字資料だとしている。

紀年銘入りの古墳時代の刀剣としても、これまで埼玉県・稲荷山古墳出土の鉄剣（国宝）など4例しか知られておらず、極めて貴重な発見だ。

太刀は長さ75センチで、G6号墳と名付けられた直径約18メートルの円墳の石室から、水晶やガラスの玉類、金銅製の耳環などとともに見つかった。

X線撮影で刀の背の部分に漢字19文字が象嵌されているのが確認され、干支による紀年法（元嘉暦）で「庚寅年の正月六日庚寅の日」に刀を作ったと記されていた。

60年に1度巡ってくる庚寅年のうち、古墳時代で1月6日が庚寅の日なのは570年のみ。この古墳は副葬された土器の年代から7世紀中ごろの築造とみられ、刀は作られて数世代後に副葬されたことになる。

◎ 大歳庚寅正月六日庚寅日時作刀凡十二果口