

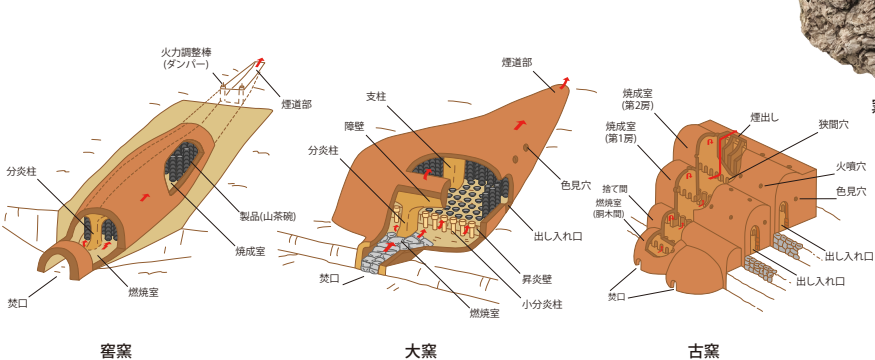
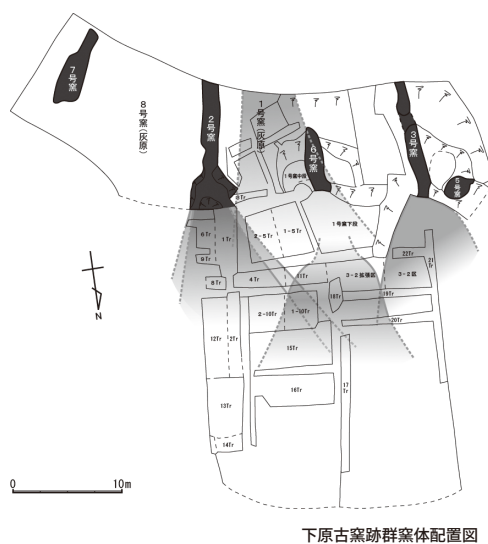
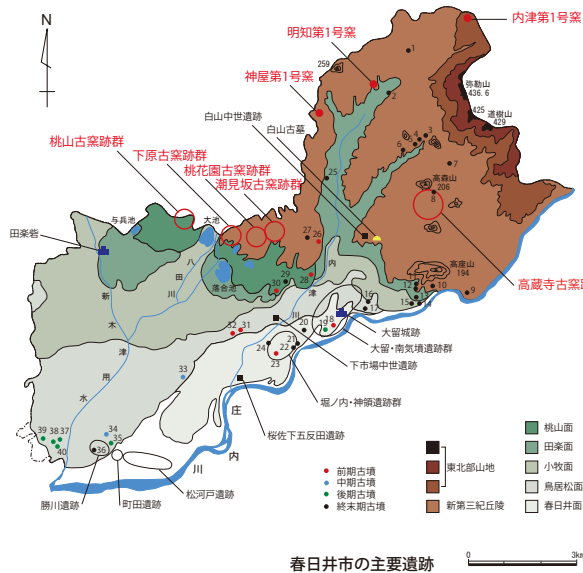


春日井市遺跡解説パンフレット その10

春日井の窯業遺跡

Ceramics Ruins

－ 須恵器から染付磁器まで －



日本における「焼き物」の歴史は、約1万2千年前の縄文土器の発明に始まる。縄文土器は、輪積み成形と野焼き焼成を基本とし、縄文土器の流れをくむ焼き物は、弥生時代の弥生土器、古墳時代・古代の土師器へと続く。一方、今日の陶器は、古墳時代(5世紀初頭頃)に朝鮮半島から伝わった須恵器を祖形とし、すでに轆轤成形ろくろせいせいと窯焼成かまいしょうせいという窯業技術の基本が確立している。尾張地域における須恵器生産は、5世紀前葉さなげようの猿投窯から始まり、古墳時代から古代を通じて分布域を拡大しつつ生産を継続し、灰釉陶器・山茶碗・古瀬戸を経て、猿投窯は瀬戸窯(焼)・常滑窯(焼)の源流となる。

春 日井市内における窯業生産の歴史は、6世紀前葉の須恵器・埴輪併焼窯である下原古窯跡群にさかのぼる。その後、古代の桃園・潮見坂・高蔵寺の各古窯跡群へと時代が降るとともに周辺へ拡大したほか、中世の内津第1号窯、近代の明知第1号窯に至る各時代の窯が操業し、かつての春日井は、窯焚きの煙がたなびく、さながら「焼き物のまち」であった。

各窯は、粘土層(陶土)とおおよそ一致するように谷地形に臨む丘陵中腹に分布する。傾斜地に築窯する^{あながま}害窯の特性と粘土採掘に適した地形選択が想定され、燃料の薪についても周辺の森林から伐採したと考えられる。なお、窯跡の時代ごとの消長・窯場の移動は、基本的には燃料の薪の枯渇が主要因と推定される。

窯は、古墳時代から中世にかけて使用された地下式または半地下式窯である。直線的な炎の流れ〔昇炎式〕のため温度の均一化が困難で、焼成に大量の薪を必要とした。奈良時代以降、障壁・分炎柱・ダンパー等の炎の流れを調整する構造が加わる。床面は25～30度前後と急傾斜で、灰釉陶器焼成窯では35度を超すものもある。

大^{おおがき}窯は、15世紀末頃に登場した地上式窯である。地上化により床面積を広く、天井を高くし、窯の容積拡大が量産化につながる。側壁に出入口を設けることで、製品の窯詰め・取り出しの作業性が飛躍的に向上した。また、分炎柱とその脇に小分炎柱、昇炎壁を設けて、炎が床面と天井を対流し〔倒炎式〕、燃焼効率を向上した。主要器種は施釉した碗・皿・搦り鉢で、碗・皿は匣鉢に詰めて焼成部手前に積み上げ、搦り鉢を奥側に配置する窯詰め手法が確立する。

連房式登窯は、17世紀初頭頃に登場した地上式窯である。斜面に複数の焼成室を階段状に連ね、連結した窯全体で容積を確保する構造である。個々の焼成室は奥行が狭く容積が小さいため、床面から天井へと炎が効率良く対流し[倒炎式]、窯内温度の均一化に優れる。床面は水平に近く、窯詰めの高い安定性により碗類は匣鉢に入れ天井付近まで積み上げることが可能となり、皿・鉢等の大形品はトチンを用いて重ね焼きし、効率的な量産化を実現した。



下原古窯全景



人物埴輪 顔

下原古窯

二子山古墳

人物埴輪 掌

下原古窯

二子山古墳

水鳥形埴輪 頭部

下原古窯

二子山古墳

円筒埴輪 ヘラ記号

下原古窯

二子山古墳

下原古窯跡群(下原古窯)は、丘陵北向き斜面の中腹、標高約60mに立地し、古墳時代以降近代まで断続的に操業した11基(11号窯は欠番)から成る窯跡である。

下原古窯は、6世紀前葉に須恵器と埴輪の生産を行った「須恵器・埴輪併焼窯」として開窯する。古墳時代は1・4・6・10号窯の6基が該当し、同時操業した可能性の高い2・3・6号窯を主体として二子山古墳への須恵器・埴輪の供給が想定される。その他、7号窯は7世紀代(古墳時代終末期/飛鳥時代)、8・9号窯は古代、5号窯は中世の炭焼き窯、12号窯は近代の磁器生産を行った古窯(=小型の連房式登窯)である。

主要な供給先の**味美古墳群**・二子山古墳とは直線距離にして約8kmに位置し、現在は生地川・八田川が流れ、古墳時代にも同様な流路が想定でき、河川を利用して須恵器・埴輪を運搬したと推定される。

窯体構造は地下式窖窯で、地中をトンネル状に掘り抜いた後、すさ入り粘土を表面に貼り付けて空焚きし、窯壁を焼き固めて構築する。窯壁は地下水・地熱からの防湿・保温効果を発揮する一方、窯焚きの度に1,000度超の高温にさらされ、定期的な補修が必要となる。窯壁の補修は、藁すさ・砂利・破碎した須恵器片等を混ぜた粘土を一定の厚さで塗り込めて行う。補修を繰り返すことで窯壁の効果が増し、燃料消費の抑制に利がある。一方、窯の容積縮小に伴い一度に焼成可能な個体数が減少するため、補修回数には物理的な限界がある。

3号窯は地下式窖窯で、燃烧部から煙道までの残存長10.35m、焼成部の床面傾斜約26度、最大幅1.8mを計測し、天井の一部が残存する。焼成部は5~8面に及ぶ補修により幅1.12mへと縮小し、補修の限界から廃窯したと推定される。窖窯の数十年に及ぶ長期操業は物理的に不可能と考えられ、3号窯の事例から補修を年1回として10年程度の操業期間の想定は妥当である。



二子山古墳出土埴輪集合

—— **子山古墳と下原古窯跡群**との需給関係は、埴輪の型式、製作技法、ヘラ記号・ハケ目の一致のほか、胎土分析(理化学的データ解析)によるものである。

円筒埴輪は、須恵器の製作技法を応用した回転横ハケ調整・窖窯による還元炎焼成により、灰色・硬質なものが多くみられる。また、工人が刻んだ識別記号とされる「ヘラ記号」の内、3種類が共通する。

形象埴輪では人物の顔・手のほか各部位、服飾表現等の高い写実性、粘土貼り付けによる立体的な造形意匠が共通する。特徴的な製作手順では、人物埴輪の掌・水鳥形埴輪の頭部を個別に成形して、基部をソケット状に成形し、腕・頸部へ差し込む「ソケット技法」がある。水鳥の頭部は、目やくちばし等の細部表現も共通性が高い。



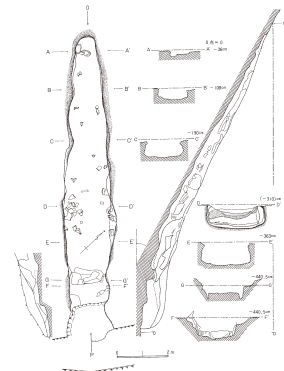
神屋第1号窯



神屋第1号窯出土須恵器各種



「□□春ア之奴支」刻書拓本



神屋第1号窯 窯体実測図



神屋第1号窯出土刻書「□□春ア之奴支」



摘蓋



鉄鉢



蓋坏



把手付円面硯



転用焼台



転用焼台

神屋第1号窯は丘陵を南北に開析した谷地形に面する東向き斜面、標高約115mに単独で立地し、奈良時代(8世紀前葉)に操業した須恵器の焼成窯である。

窯体は半地下式窖窯で、焚口から煙道まで良好に遺存し、全長13.4m、焼成部の最大幅2m・天井高は推定1.3m・床面傾斜は約30度である。また、2mほどの一定間隔で左右両壁がひだ状に狭まっており、窯壁に沿う炎の流れを窯の内向きに対流させ、長大な窯体で均一に焼成する工夫と想定されている。床面には最終焼成に伴う甕を打ち欠いた転用焼台が30点ほど残されている。焼成部側壁に複数回の壁面補修痕のほか、操業期間中のある段階で、焚口をつくり替えて窯体を縮小している。

8世紀前葉は、律令制に基づく天皇中心の中央集権国家の成立期に相当しており、官衙・寺院の造営に伴う須恵器の需要が急増し、篠岡古窯跡群(小牧市)を中心とする尾北窯では20基ほどの窯が操業している。市域では新たに神屋第1号窯・桃園第1号窯・高蔵寺第2号窯・高蔵寺第3号窯が開窯し、須恵器生産を行っている。窯の分布域が拡大した背景には、窯跡の集中に伴う森林資源の枯渇・薪の確保の困難が一因と想定される。

高蔵寺第2号窯・第3号窯は並列して築窯し、8世紀前葉の同時操業が想定される。出土した須恵器は、いわゆる「律令的土器様式」とよぶ多種多様な供膳具をはじめ、金属器写し(佐波理碗・鉄鉢・水瓶など)、硯や文字資料を含む点特徴的である。

中でも、地名と考えられる「正本」の刻書は、藤原宮跡をはじめ飛鳥地域で多数出土しており、高蔵寺古窯からの貢納品と考えられる。

神屋第1号窯の器種構成は、供膳具の摘蓋・有台坏・無台坏・高坏・鉄鉢、貯蔵具の広口壺・広口短頸壺・四耳壺・長頸瓶・横瓶・平瓶・甕・甕、壺類に伴う多様な蓋、調理具の捏ね鉢などがある。特殊品として把手付円面硯、甕の口縁部への地名「□□春ア(アは「部」の略字)之奴支」の刻書は「春日井」の起源としても注目される。

供膳具は器種ごとに法量(口径)が細分化し、壺類は大小の容量や口頸部のつくりが多様で、液体や穀物等の貯蔵物に応じた構成と考えられる。特に1mを超す大甕は「正倉」での穀物貯蔵等の用途が想定される。なお、無台坏には19種35点の多様なへう記号を認め、へう記号は成形時に工人が刻んだ記号とされ、多人数の生産への関与を示している。



桃山第8号窯移設工事



桃花園第1号窯出土須恵器各種



潮見坂第1号窯出土須恵器各種



遺跡の移設保存・整備事業の技術的な観点からは、地上に石材で構築する古墳(横穴式石室)と比べて、地中を掘り込み粘土で構築する古窯(害窯^{あながま})は物理的な難易度が高い。

害窯の一例として、標準的な須恵器窯の規模は、幅2m前後・長さ10m超、床面傾斜は30度前後に及ぶ。長大な重量物である窯体そのものが脆弱である点に加え、比高差5m以上の傾斜地形と一体化している。このため、地面から切り離すと同時に移設に耐え得るだけの強度を確保する必要があり、害窯の構造上の特性が移設工事の大きな支障となる。

神屋第1号窯の移設は、窯体の周囲を掘削して100tジャッキ2台を用いてH鋼鉄板を床面下に圧入し、全長約13mの窯体を約1.5m大に輪切り(8分割)した後、ウレタン樹脂で窯体表面を固定する。ちなみに、補強の鋼材を含めた1つのブロックの重量は約1tとなる。

移設先に傾斜地を造成して窯体を再設置し、覆い屋を建設した後、イソシアネート系樹脂・エポキシ系樹脂による窯体の強化・保存処理を行い、完成する。

桃山第8号窯^{えんどう しょうせい がい}は煙道・焼成部の上部を欠失し、残存長6.8mである。神屋第1号窯と比べると小型の害窯であるが、窯体を分割することなく周辺の地山ごとコンクリートで補強し、総重量16.5tに及ぶ移設工事に成功した。古窯の一体的な移設工事としては、全国初の画期的事例である。

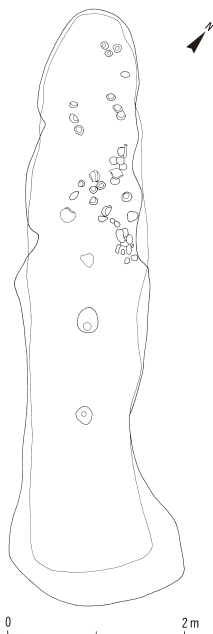
神屋第1号窯は高蔵寺古窯と生産様相や窯構造等の類似性が高く、中央政権を含む、官衙・寺院等を主要な供給先とした「特別な性格を有する窯」と想定される。8世紀前葉の尾北窯の活況は、官衙の整備をはじめ、律令制の成立を背景とした極めて政治色の強いものと考えられる。

神屋古窯センターは土木工事等により、現地保存が不可能となった古窯を順次移設して保存・公開する「古窯センター構想」を基に、神屋工業団地の一角に設けられた。

遺跡は、現地・現状保存が最良の策であるが、高度経済成長期以降、発掘調査による記録保存が急増し、多くの遺跡が滅失した。春日井市では、古窯の保存に移設保存という新たな選択肢を加えるとともに、時代や地域の異なる窯を一室にに会し、いわば「古窯の博物館」として整備することで、新たな価値の創造と活用の可能性を見出した。現在は、昭和61年に神屋第1号窯、平成2年に桃山第8号窯を移設している。



桃山第8号窯遺物出土状況



桃山第8号窯 窯体実測図



桃山第8号窯焚口～燃焼部の改修



桃山第2号窯



桃山第4号窯出土灰釉陶器四足壺



桃山第2号窯出土灰釉陶器深碗



桃山第1～4号窯出土灰釉陶器耳皿



桃山第1～4号窯出土灰釉陶器皿重ね焼き



桃山第1～4号窯出土
灰釉陶器手付瓶



灰釉陶器小瓶



桃山第4号窯出土灰釉陶器刻書
「三家人狄雄」

桃山古窯跡群は、7～12世紀にかけての篠岡古窯跡群(小牧市)が分布する篠岡丘陵から続く南向き斜面に灰釉陶器の焼成窯10基(1～10号窯)が点在している。

灰釉陶器は、須恵器の1,150度の還元炎焼成に対し、灰釉が融解する1,200度以上の高温を必要とする。また、釉葉の定着・発色には焼成から火止め後の冷却に至るまで、窯内の温度・酸化～還元の調整を必要とし、焼成の技術的難度は須恵器より格段に高いとされる。このため、全長10m以上の長大な須恵器窯に対し、窯内の焼成温度を均一化するため7m前後に小型化する一方、炎の強い引きを生み出すため、焼成部床面が30～35度前後の急傾斜となる。焼成部への炎の直進、製品への直撃を避けるため、9世紀後半に分炎柱が構造化する。また、無釉の須恵器のように直接の重ね焼きは不適であるため、トチ・ツク等の専用の窯道具を用いた。時期が降ると、施釉範囲を狭め、高台の先端が細く窄まる「三日月高台」とし、直接の重ね焼きが行われるようになる。量産化に伴い質的な低下を招き、最終的には無釉の「山茶碗」へと転換する。

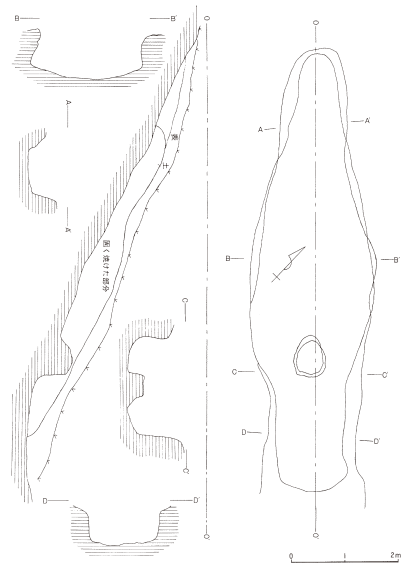
2号窯は半地下式窖窯で、煙道付近が削平され焚口までの残存長約5m、分炎柱から続く天井の一部が良好に遺存する。焼成部は床面傾斜が約30度、最大幅1.4mで、煙道に向かって徐々に狭まる。最終焼成に使用した13列分の馬蹄形焼台が原位置を保持し、前後・左右にやや間隔を空けて配置している。窯内から出土した碗・深碗から9世紀後半の操業と推定される。

4号窯は灰原のみの確認であるが、出土遺物から9世紀後半・10世紀前半の2基の窯が想定される。器種は、碗・深碗・有台皿・段皿・鉢・小瓶・瓶・手付瓶・長頸瓶のほか、希少な四足壺・浄瓶、窯道具に王冠ツク・三叉トチンがある。小瓶底面に人名「三家人狄雄」の刻書があり、窯業工人の可能性が指摘されている。

8号窯は半地下式窖窯で、煙道・焼成部の上部約1/3が流出し、焚口までの残存長は6.8mである。分炎柱を一定間隔で3か所検出し、2度にわたって焚口・燃焼部を燃焼部側に移動させ、改修した希少例である。焼成部床面は約30度で、最終焼成に伴う焼台や碗・皿の一部が残されており、9世紀後半の操業と推定される。調査後は神屋第1号窯とともに、神屋古窯センター内へ移設保存している。



内津第1号窯



内津第1号窯 窯体実測図



山茶碗重ね焼き



内津第1号窯山茶碗出土状況



内津第1号窯出土山茶碗・小皿・陶丸

内津第1号窯は、13世紀中葉に操業した山茶碗の焼成窯である。内津峠から北東に連なる山地帯に位置し、標高約270mに単独で築窯している。

窯の分布域からは、多治見市・土岐市等を中心とする東濃窯の一角に位置している。

窯体構造は地下式窖窯で、天井は既に失われているが、地表下深くに床面を設けている。焚口から煙道付近までの残存長8.3m・焼成部の下方で最大幅2.4mを計測する。量産化を意図し、焼成部を幅広く拡張することで、窯の床面積・容積を拡大したと考えられる。床面の傾斜は焚口から燃焼部がほぼ水平で、焼成部との境に幅60cm・奥行70cmほどの分炎柱を設けている。焼成部は約25度で煙道に至り、焼台の一部が残存する。補修壁は認めず、比較的短期間の操業と推定される。

一方、焚口下方の灰原からは焼き歪み・亀裂・融着等を生じた大量の破損品が出土しており、歩留まりはさほど高くない可能性がある。床面積約8㎡の内津第1号窯では、全てを碗に換算して一度に約3,000点の焼成が可能で、歩留まりは他窯の例から7割との試算がある。

山茶碗は、胎土が緻密で器壁が薄い「東濃型」と粗く厚い「尾張型」に分類され、内津第1号窯は東濃型に属する。焼成した器種は、碗・小皿が大部分を占め、ごく少量の鉢・小型の壺・蓋・陶丸がある。碗は口径・高さの異なる大・中・小の3法量、小皿は身の深い・浅い2法量がある。碗・小皿に器種を限定し、法量・形態を規格化することで、重ね焼きによる大量生産を意図したと考えられる。また、量産品としての性格は、庶民の生活雑器と想定される需要層・用途を反映している。

山茶碗の重ね焼きは、焼台同士を近接し、同一法量の碗を10～15枚程度を重ねている。火勢の強い前方をより高く、最も焼成効率・歩留まりの良い焼成部中ほど付近を高く平均的に、火勢が弱まり、焼成温度に差が生じる奥部を低くする。密接して高く積むことの崩落・融着の危険を伴うが、一度に焼成する数量を重視したことがうかがえる。また、分炎柱により炎は左右に分散されるものの、窖窯本来の直線的に炎が流れる特性・構造上、前方に置かれた製品は高温の炎の直撃を受けやすく、破損・融着の可能性が他より高まる。このため、最前列を高く窯詰めし、後方の製品を保護したと考えられる。



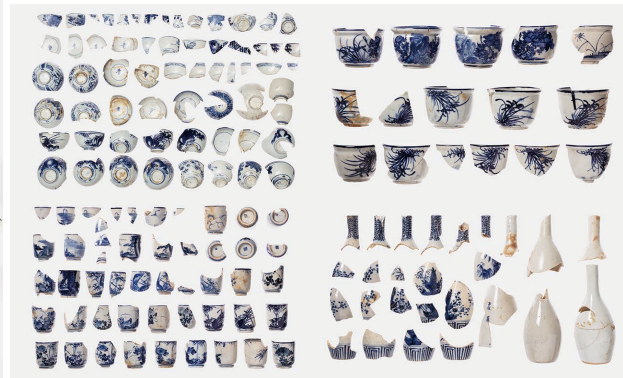
明知第1号窯出土磁器・窯道具・築窯材各種



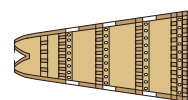
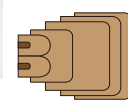
明知第1号窯窯体全景



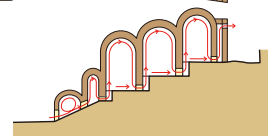
明知第1号窯焼成室有段縦狭間



左上：丸碗・右上：線香立て・左下：湯呑・右下：御神酒徳利



匣鉢



明知第1号窯模式図

明知第1号窯は、明治10年頃に磁器生産を行った小型の連房式登窯(=古窯)である。窯体は、幅約5~7m・全長約7m、2か所の焚口・胴木間・捨て間・焼成室(第1~3房)・煙出しの各部で構成する。隔壁下方の炎が次房に通じる穴を狭間とよび、構造上、横狭間は長時間焼成に適し、縦狭間は火勢が強く短時間焼成に適している。古窯の「有段縦狭間」は、圧力を高めた炎が勢いよく吹き上がり、天井を対流して狭間孔に吸い込まれて次房へ流れ、各房の温度を均一化する。古窯は小型で各房の奥行が狭いため、効率的に温度を上げ、1,200~1,400度の高温焼成を行う磁器生産に適した構造といえる。

磁器は、肥前有田で始まり、当初、藩の秘伝とされたが、江戸時代の後半に九谷・砥部・瀬戸等に広まり、明治

時代の「瀬戸焼」は焼き物の代名詞「せともの」とよばれ、全国有数の産地へと発展する。

明知窯の主要製品は、丸碗・湯呑・御神酒徳利・線香立ての4器種で、器種を限定して専門的に生産したと推定される。絵付けは酸化コバルトの単色で、付立筆を用いて一筆書きし、鮮やかな瑠璃色に発色している。丸碗・線香立ては、匣鉢(エンゴロ)に収めた上で積み重ね[匣鉢積み]、湯呑・徳利は、棚板を用いて裸焼きをした。窯詰めは、焚口側に匣鉢を前後2列ほど、奥に棚板を前後2列ほど、いずれも天井付近まで積み上げ、棒ツクで固定する。裸焼きは、匣鉢積みよりも大量生産に向くが、降灰や炎の直撃により歩留まりに影響するため、匣鉢を手前側に並べて保護している。

