# 論文

# 江川坦庵の「兵糧パン」とその復元

\*<sup>1</sup> 淺川 道夫・橋本 敬之<sup>\*2</sup>

Egawa Tan'nan's "Hyorou Pan[Hardtack]" and Its Reproduction

# Michio ASAKAWA and Takayuki HASHIMOTO

# **ABSTRACT**

A Nirayama magistrate, Egawa Tan'nan (1801-55), in Izu was one of the figures, who introduced modern Western military science and thought into Japan at the end of the Edo period. As part of his work to spread Western military thought and practices, he nationalized the production of "hyorou pan [hardtack]," a military ration that was common among Western armed forces of the time. This article examines the historical place of *Hyorou Pan Seiho-sho* [Instructions to Produce Hardtack] by Egawa Tan'nan and reports on a recent experiment to reproduce Egawa's hardtack based on the recipe in his *Hyorou Pan Seiho-sho*.

#### はじめに

日本におけるパンの歴史を語るうえで、今日「パン祖」とされているのは、幕末期に兵糧パンの開発・製造を実現した伊豆韮山の代官江川坦庵(1801-55)である。江川坦庵は、幕末の日本に西洋式の近代兵学を導入した人物の一人として知られており、西洋兵学を日本に広めて行く過程で、近代軍が携帯口糧として使用していた乾パンの国産化と普及を図った。この小論は、韮山の江川文庫に現存する兵糧パン関係史料にスポットをあて、そこに記された製法にもとづく兵糧パンの復元実験を通じ、史料の歴史的意義を検証しようとするものである。

## 1、先行研究について

江川坦庵が幕末に兵糧パンの開発・製造をおこなったことについては、同人に関する人物研究の中でかなり早い時期から紹介されている。明治35 (1902)年に出版された矢田七太郎の『幕末之偉人 江川坦庵』では、「性行及び逸事」の章で「『パン』製造」を取り上げ、後述する柏木総蔵との往復書簡を引用しつつ、「天城江梨等銃猟の、行厨として之を用ひた1)」

ことに言及している。その後刊行をみた伝記にもこの逸話は援用されており $^2$ )、「本邦軍用パンの先駆は天保年間の今を去る九四—五年江川太郎左衛門の着眼に始ま $^3$ )」ったとの見解が、戦前にはほぼ定着していた感がある。

こうした評価は戦後も継承され、昭和28 (1953) 年には全国パン協会が江川坦庵を顕彰するため、伊豆韮山の江川邸にいわゆる「パン祖の碑」を建てた。碑文を書いたのは徳富蘇峰で、それは次のような内容であった<sup>4)</sup>。

パン祖江川坦庵先生邸

蘇峰正敬書

江川坦庵先生維新曙期之先覚者也 材兼文武誠通東西百芸皆該乃製麵包 術亦本邦之開祖也

昭和後学蘇峰正敬誌

さらに戸羽山瀚が編纂した『江川坦庵全集』が昭和29 (1954) 年に出版されると、江川坦庵による幕末の兵糧パン開発という史実が、食糧文化史の分野で注目を浴びるようになった。全日本パン協同組合連合会の肝煎りで昭和31 (1956) 年に刊行された『日

<sup>※ 1</sup> 日本大学国際関係学部国際総合政策学科 教授 Professor, Department of International Studies, College of International Relations, Nihon University

<sup>※ 2</sup> 公益財団法人江川文庫 学芸員 Curator, Public-service juridical foundation Egawa Residence

本のパン四百年史』では、主筆を務めた安達巖が「パン祖江川太郎左衛門坦庵公物語り」の章を書中に設け、韮山における兵糧パンの開発を詳述している<sup>5)</sup>。同書は、安達自身がその後発表する一連の著作<sup>6)</sup>の基礎となる一方で、日本のパンの歴史に関する研究の原典的な役割を果たすことにもなった。ちなみにパン食普及協会では昭和58(1983)年に、毎年4月12日を「パンの記念日」と定めたが、その根拠となったのは「江川坦庵公が韮山の邸宅で、軍用の食パンをはじめて焼いたのは、天保十四年(一八四三)癸卯四月十二日のことだつた<sup>7)</sup>」とする、『日本のパン四百年史』中の記述と思われる。

そのほか、仲田正之『江川坦庵』(吉川弘文館、1985 年)、韮山町史編纂委員会『韮山町史 第11巻』(韮 山町史刊行会、1996年)、締木信太郎『パンの百科』 (中央公論社、1977年)、大塚滋『パンと麺と日本人』 (集英社、1997年)、岡田哲『とんかつの誕生』(講談 社、2000年)といった著作でも、江川坦庵による兵 糧パンの開発と製造について触れているが、いずれ も『日本のパン四百年史』を敷衍した内容といえる。 こうした流れの中で特筆されるのは、江川坦庵と 柏木総蔵の往復書簡に記された製法をもとに、兵糧 パンを復元する試みがおこなわれたことであろう。 1992年から旧韮山町では、地元で製パン業を営む石 渡食品に依頼して兵糧パンの復元に着手し、1994年 に「パン祖のパン」と命名して商品化に漕ぎつけ た<sup>8)</sup>。「パン祖のパン」の製作にあたっては、史料に 示された「饂飩粉並饅頭之元<sup>9)</sup>」という記述にした がって原材料に小麦粉 (全粒粉)・米糀・塩を使い、 二度焼き製法により3%前後まで水分を飛ばしてい る。このため保存期間は1年と長いが、食感がきわ めて堅いものになっている。

平成14 (2002) 年から11年間にわたっておこなわれた江川文庫総合調査では、江川坦庵直筆のパン製法書が新たに発見され、韮山で作られていた兵糧パンの具体的なレシピが明らかになってきた。この史料に拠って江川坦庵の兵糧パン開発に言及した著作として、橋本敬之『幕末の知られざる巨人 江川英龍』(KADOKAWA、2014年)、同『江川家の至宝』(長倉書店、2015年)がある。また淺川道夫「幕末の兵糧パンについて」(『軍事史学』第51巻第3号、2015年12月)では、軍用の携帯口糧開発という観点から韮山および諸藩の兵糧パンについて、新たに発見・公開された史料を交えての考察をおこなっている。

本稿では、こうした先行研究の成果を批判的に継承しつつ、江川文庫所蔵のパン製法に関する史料を

再検証し、文書として伝存するレシピにもとづいた 復元実験を踏まえて、幕末に韮山で作られていた兵 糧パンの実像に迫りたい。

# 2、「パン製法」に関する史料

韮山における兵糧パンの製法を記した史料は、A 「江川坦庵・柏木総蔵の往復書簡」と、B「江川太郎 左衛門直筆のパン製法書」という二つの文書から構 成される。まず史料の成立時期について見ると、A の「往復書簡」は天保13 (1843) 年4月2日と8日 のものであることがほぼ確定されているのに対し、 Bの「パン製法書」については10月25日という日付 がわかっているだけで、年号が特定されていない。 続いて史料の中身を比べると、Aは未知のパン製法 を識者に問い合わせたもの、Bは既知のパン製法を 松代藩に伝えようとしたものである。このことから、 「パン製法書」は「往復書簡」よりもあとに成立した ものという両者の前後関係が推定される。前記した ように、韮山で初めてパンの焼成に成功したのは天 保14年4月12日とされており、具体的なレシピを記 した「パン製法書」は、それ以降一定の実績を得た 時期に成立したものと考えてよいだろう。それでは 次に、二つの史料それぞれの内容について検証して 行きたい。

まずAの「江川坦庵・柏木総蔵の往復書簡」だが、これは江川からの指令書と、柏木からの報告書という2通から成るもので、既に『江川坦庵全集<sup>10)</sup>』や『韮山町史<sup>11)</sup>』などで活字化されている。ただし書簡の原本は見出されておらず、翻刻されたものにも若干の異同が認められるため、本稿では未刊の「六六世代記<sup>12)</sup>」に収載されたものを引用しつつ、その内容を見て行くことにする。

江川坦庵は天保13年4月2日、手代の柏木総蔵宛に以下のような書簡を送り、「出島蘭館の料理方を勤めた経験を生かして、パン製造も心得ている<sup>13)</sup>」作太郎という高島秋帆の門弟から、パンの製法について聴き取るよう命じた<sup>14)</sup>。

以手紙申入候、然ハ長崎モノニテ作太郎ト申モノ 当時江戸表ニ罷在候ヨシ、右ハ四郎太夫出府中添 居自分儀不断面会定其元ニモ知ル人ニ可有之、右 ノモノパンノ拵方色々委シク心得居候ヨシ、此間 品川藤兵衛話有之候、一体鹿狩中為ニパンヲ用候 処至極弁理ヨロシク候間、色々之製方承知イタシ 度候ニ付、其元作太郎ニ面会篤ト承リ猶其元手伝 彼ニ為製委シク可申越候、当方ニテ製候ハウトン 粉弁マンジウ之元ニ有之、尤玉子砂糖等ハ味ョロシクイタシ度存候ハバ加申候、籐兵衛話ニハ永保候イタシ方其外色々製方同人ハ不心得候共作太郎ハ右様之事ニ携リ候義有之少々心得居候旨精々申聞候、法許承リ候テハ不宜逸々彼為製候方ヨロシク候

柏木総蔵はこの指令を受けるとすぐに、作太郎と日本橋駿河町の長崎屋で会い、パン作りについて「精しい製法を口述された後、長崎屋の台所に於て実演まで受け<sup>15)</sup>」た。そして4月8日、この成果を江川 坦庵宛の書簡で以下のように報告している<sup>16)</sup>。

別紙奉上候、然ハ作太郎へ面会パン製法承候処、 被 仰下置候通饂飩粉幷饅頭ノ元の尤味能仕候ニ ハ鶏卵砂糖等モ加へ候得共、右ハ長崎ノ工夫ニ有 之、西洋にオヰテハ麦ヲ荒ク挽キ夫エ塩ヲ少々入 味ヲ付焼用候由、勿論平常食シ候分ハ毎日食用丈 拵候由、出陣等ニ用ヒ候分ハ種ハ矢張同様ニ候得 共、其焼キ方六ケ敷厚五七寸モ有之切石ヲ以薪二十 把余焚カレ候程ノ大釜ヲ築立其上ヲ土ニテ能々塗 付一方ニ小サクロヲ開ケ其口ヨリ薪二十把モ入凡 半日モ焚十分火気満チ候処ニテ火ヲ不残取出シ其 跡エパンヲ入レ右入口ヲ塞キ少モ空気不入様ニ仕 候へハ、聊以焦ルト申事ナク真中フツクリト火通 リ水気更無之様ニ相成、如斯相製候パンハ壱ケ年 位ハ製候時ノ通ニ有之②、既ニ長崎表ニテモ大釜 二ツ築立置、火消其外ノ節相用ヒ候タメ年々製置 篤ト試候由申之、永ク為保候ニハ迚モ鉄ノ焼鍋抔 ニテハ参リ兼、乍去差掛候用向片付ケ来ル十五日 過二私宅工参、製可申旨聞候、且前書被 仰下置 候製法ニテハ差当リ味宜候得共、左候テハ却テア キ、十日ト食シ候訳ニハ参リ兼永キニ堪候ニハ麦 粉一品エ塩ニテ味ヲ付候パンニ限候由、パン大サ ハ厚三分計差渡三寸計リ®、夫ヲ一度ニ壱ツ半大 食ノモノハニツモ給べ、其後湯茶ニテモ呑候へハ 別テ腹中ニ至リ殖へ候様覚④必軽弁ト奉存候旨ヲ モ申聞候、右大釜ハ何様炭焼釜ト同様ノ工夫ト被 察候

上掲の史料中、下線を引いた①~④までの箇所は、 兵糧パンの製法に関する要締と考えられる部分であ る。以下それぞれについて、若干の解説を加えてお きたい。

① 「饂飩粉」すなわち小麦粉と、「饅頭之元」すなわち米糀を原材料にしており、在来の酒種法

を踏襲したパン製法と考えられる。

- ② 保存期間が「壱ケ年位」と長いことから、水 分を十分に飛ばす焼き方をした「乾パン」であっ たことが推察される。
- ③ この兵糧パンは、厚さ三分(約1cm)・差渡 し三寸(約9cm)の扁平で丸い形を呈するもの である。
- ④ 一人で一つ半ないし二つ食べ、水分を摂ることによって満腹感を得るという、携帯口糧の条件に適応している。

ともあれ柏木総蔵が作太郎から伝授されたパンの製法は、当時長崎で用いられていた技術を基礎としたものであり、それを応用して兵糧向きの「乾パン」を作ろうとした点に特色がある。ちなみに享保3(1719)年に刊行された『製菓集』には、次のようなパンの製法が記されており<sup>17)</sup>、江戸時代の日本でパンを作る技術がある程度定着していたことをうかがわせる。

一まづまづ古めんと申すものを仕り候

之はうどん粉一升を甘酒にて捏ね、いかにも軟らかにこねて何れへなりとも入れ、一夜おき候得ば、よく膨れ申し候

甘酒の作り様―常の麹五合あわせた程に仕り、少し泡立て、よき時水甕にてこね申し候、さてうどんの粉―升に砂糖六百四十匁、古めんとを入れ、水にてよき加減にこね申し候

パンの作り様―丸パンにても平パンにても望み 次第つくり、箱ふたに並べおけば、そのパンふ くれ申し候

風呂作り様―上方四尺四方程にて、パンの出し 入れもよく候 高さ外にて五尺、内は三尺程に 仕り候

脇はねり塀の如くに石かまたは瓦のわれを入れ、塗りたて申し候 次第に上細に塗り、上の取合の所は平石をおきその上を細く丸く塗りこめ申し候 その後外は二~三べん上ぬり仕り候但し脇土の厚さ七八尺ばかり塗り申し候こと

風呂の口一尺ほどに仕り候 口のわき三方は石にて仕り候下は敷瓦にかかり申し候こと 三尺まわり薪二東ほど焚き、さてそれをかき出し、藁の箒を水をしめして内のゴミをよくかき出し、さてパンを並べ申し風呂の口をむしろにても菰にても水にてもよく、よくしめし防ぎ申し候

続いてBの「江川太郎左衛門直筆のパン製法書」について見ると、これは松代藩の金児忠兵衛に宛てて、同人から問い合わせのあった事柄への回答として書かれた書簡である。この文書には、四種類にわたる兵糧パンの製法が具体的に示されており、幕末に韮山で作られていたパンがどのようなものだったのかを窺い知ることのできる格好の史料と言える。以下、パンの製法に関する部分を抜粋して示す<sup>18)</sup>。

如図の大サ(註。差渡し約66mm) にいたし 厚さハ此位(註。約10mm) にて 焼ナベに油を引、狐色に焼申候

ーパン之法 西洋人兵糧

麦粉 百六十目

砂糖 四十目

玉子 五ツ

右三味水にてこね、焼なへにて焼 又法

麦粉 百六十目

醴 五勺

是者饅頭本に相成候品

砂糖 二十目

又法

麦粉 百六十目

醴 五勺

水 適量

右者いつれも製方手

重にて不宜、支配

極山入村方にてハ

麦粉水にてこね

如図(図省略)まるめ

おし平めぬく灰

にて焼、塩けを付度

候得者程よく塩水

にてねる、此法一番

手軽候て実用に相成

麦粉ト認候者小麦

之粉御座候

この史料で注目すべき点は、パンを焼き上げる際に「焼ナベ」を使用することが明記されていることであろう。現在江川邸には、幕末当時パンを焼くのに用いたとされる大型の鉄鍋2個が残されており、兵糧パンの焼成にあたってこの製法書に示された方法がとられていた可能性が高い。このことは史料Aに示した柏木総蔵の書簡で、パンの焼成にあたり「迚

モ鉄ノ鍋抔ニテハ参兼<sup>19)</sup>」として切石で築立てた「大釜」の必要性が報告されていたにもかかわらず、結果的に韮山では鉄鍋を使ってパンを焼いていたことを示している。ちなみに江川邸に伝存する鉄鍋は、差渡し2尺7寸・深さ2寸の法量を有する、器壁の厚さ3分の鋳鉄製である。

これときわめてよく似た形状・法量の鉄鍋が、埼玉県の川越市立博物館に「焼き芋」を焼くための平鍋として展示されている。江戸時代後期以降、焼き芋は安価で手軽な食物として庶民に歓迎され、芋を鉄の平鍋で焼いて売る店(その多くは木戸番の副業だった)が、江戸とその周辺地域に多く現れた。芋を焼く鍋は、はじめは焙烙だったが、やがて大きくて浅い鉄の平鍋を使うようになったとされる<sup>20)</sup>。川越藩からは岩倉鉄三郎という藩士が、西洋兵学を学ぶため韮山に派遣されており、同人が江川坦庵に提出した「覚」には、箇条書きにした修得科目の一つとして「パン製作之事<sup>21)</sup>」が記されている。

石窯を使ってパンを焼き上げるという本来の方法が、在来の鉄鍋を用いる方法に変更された背景には、兵糧パンの製法を各地に広めようとした、江川坦庵の意図が大きく影響しているものと思われる。釜で炊いた米を常食としていた幕末の日本で、不慣れな西洋式の石窯を築くこと自体、兵糧パン普及の隘路となったであろうことは想像に難くない。あくまで推論の域を出ないが、韮山で兵糧パン開発にかかわるようになった川越出身の岩倉鉄三郎が、自身の郷里の特産物であった焼き芋をヒントに、それを焼く鉄鍋の応用を提案した可能性も考えられる。

また山形藩士秋元吉順の忘備録「銃礟必書」に収載された「パン法<sup>22)</sup>」には、前掲の「パン製法書」と同一の材料である「ウドン 百六十目・甘酒 五勺」と共に、「土鍋ニ油ヲヨクヌリ、ソレへ蕎麦ノ練加ケンニテ丸テ入、先下より焼 コケ候へハ、カヘシ 上ヨリ焼」との記述が見える。秋元吉順は高島秋帆の門弟で、同門の江川坦庵からパンの製法を伝授されたものと思われるが、どの地方でも利用可能な「土鍋」を用いてパンを焼くことができることを示した点が興味深い。

他方、前掲「パン製法書」には「麦粉を水にてこね」たものを「おし平め、ぬく灰にて焼」くという、山間僻地の囲炉裏などでも可能なパンの焼成法が付記されており、実用本位に幾通りもの製法を考案した、江川坦庵の工夫が認められる。

#### 3、兵糧パンの復元

江川邸における兵糧パンの復元実験は、以前に「パン祖のパン」を商品化した経験をもつ石渡浩二氏(石渡食品社長)の協力を得て、2015年3月~7月にかけて実施した。これは、公益財団法人江川文庫主催の「江川邸パンフェスタ(2015年4月12日開催)」において、「江川邸主屋内土間にてパン焼き再現と試食」を実施するという、イベントの企画に連動したものでもあった。

復元実験にあたっては、「江川太郎左衛門直筆のパン製法書」に記されたレシピ通りに兵糧パンを焼き上げることを主要な課題として、器材や原材料の準備をおこなった。特に今回の復元では「パン製法書」の中に明記されている、鉄鍋を使ったパンの焼成実験を重視し、実際に川越地域で幕末〜明治期に使われていた焼き芋用の鉄鍋を入手してこれに臨んだ。この鉄鍋は、江川邸に現存するものとほぼ同一の形状・法量を有する、鋳鉄製の平鍋である。木蓋については、川越市立博物館所蔵のオリジナル資料をもとに、木工所に依頼して新たに製作した。復元実験は江川邸(母屋の土間)で実施し、そこに残る切石積みの竃に火を入れて鉄鍋を掛け、兵糧パンの焼成を試みた。

今回の復元では、「パン製法書」に記された4種類のレシピのうち、鉄鍋で焼き上げるもの2種類と、 竃の温灰に埋めて焼くもの1種類の、計3種類について焼成実験をおこなった。以下それらの実験結果 について、所見を述べて行きたい。

#### (1) 玉子と砂糖で味付けしたパン

「パン製法書」によれば、原材料は小麦粉 (600g)・砂糖 (150g)・玉子 (5個)の三種類で、これらに水を加えてよく捏ね、生地を作る。このうち小麦粉は、「西洋にオヰテハ麦ヲ荒ク挽キ<sup>23)</sup>」という柏木書簡中の記述を参考に、小麦の表皮や胚芽を一緒に挽いた「全粒粉」を用いた。また砂糖については、幕末当時日蘭貿易を通じて大量の「白砂糖」が輸入され、製菓に用いられていたという史実を考慮し<sup>24)</sup>、和砂糖ではなく「上白糖」を使った。

出来上がった生地は水分が多く、掌で丸く扁平に成形することは困難で、焼成にあたっては杓子ですくって鉄鍋に入れた。おそらく幕末当時も、椀の蓋を使うなどして量目を均一化しつつ、生地を鉄鍋に移して焼いたものと考えられる。ちなみに上記原材料の量目は、パン20個程度に相当する分量であり、これは鉄鍋で一度に焼くことのできる個数とも概ね一致している。焼成にあたっては、まず竃に火を入

れて鉄鍋を温め、次にパン生地を鉄鍋に並べて木蓋をし、置き火で鉄鍋の温度を160℃位に保ちながら、 焦がさないよう注意しながら10分程で焼き上げる。

#### (2) 酒種法を応用したパン

これは「パン製法書」のレシピによれば、小麦粉 (600g)・醴 (90ml) に適量の水を加えて捏ね、生地を作るというシンプルなものである。ここにいう「醴」については「饅頭之本に相成候品」と説明されているが、要するに米糀を使って起こした酒種である。江戸時代の日本(特に長崎)には、酒種法という独自の製法でパンを作る技術が定着しており、韮山における製パン技術も、これを踏襲したものであることがわかる。

生地は「まるめ、おし平め」て所用の大きさにな るよう成形し、温かい場所 (27~28℃位) で一晩ね かせて発酵させる。焼成の手順は前記した通りだが、 こちらのパンの場合は鉄鍋の温度を180℃位に保ちな がら、置き火で20分程かけて焼くのである。焼き上 がったパンは、この時点では30%位の水分を含んで いて、まだ長期の保存に耐え得る兵糧パンとはいえ ない。兵糧パンへと仕上げるには、水分を3~5% にまで減らさなければならず、そのための工程がも う一つ必要となる。ちなみに近代の乾パン製造にあ たっても、焼成後に水分を飛ばす工程がとられてい ることから、明治の日本陸軍ではこれを「重焼麺包 (じゅうしょうパン)」と呼んでいた $^{25)}$ 。さて、パンの 水分を飛ばすための工程だが、幕末期に使用されて いた器材・設備を基準にすると、次のような三通り の方法が考えられる。

- ① 焼成したパンを鉄鍋に入れたまま、竃の火を 落として一昼夜おく。
- ② 焼き上がったパンを藁灰の中に埋めて一昼夜 おき、表面と中の水分を一定にした後、再び鉄 鍋で焼く。
- ③ 別に炭焼釜のような竃を造っておき、火を入れて内部を熱したら、置き火や灰を掻き出す。 この中に鉄鍋で焼いたパンを入れ、一昼夜おく。

①の方法は少量を作るのには便利だが、兵糧として大量生産するのには向かない。②の方法も、一度薬灰に埋めたパンを取出して灰を払い、鉄鍋に戻して再度焼くといった手間がかかるため、大量生産には不向きである。③の方法であれば、重焼用の竃を予め造っておきさえすれば、兵糧パンの量産が比較的容易におこなえる。前記したように、江川邸には切石造りの「パン焼き窯」が復元されているが、こうした加熱設備を使って鉄鍋で焼いたパンの水分を

飛ばし、兵糧パンの大量生産を図ったのではなかろうか。

#### (3) 温灰に埋めて焼いたパン

これは「麦粉を水にてこね」た生地を扁平に成形した後、「ぬく灰にて焼」くというもので、パンというよりも、「醗酵させるといふ考えが入つてゐない<sup>260</sup>」 平焼の一種である。復元実験にあたっては、竃の焚き口付近に藁灰を敷いて生地を埋め、その上に置き火をのせて30~40分程度の時間をかけて焼成するという方法をとった。藁灰の中から取り出したパンは灰まみれになっており、これを払い落すのにかなりの時間を要した。ただし焼き上がったパンを拭浄後に試食してみると、臭みも無く、味は鉄鍋で焼いたものよりも却って美味と感じる程で、戦地などの設備不如意な環境下において、糧食を手作りで賄う必要のある場合には有効な製法といえる。

さて韮山においては、兵糧パンの製造にあたって「半年分位を一度に焼いて貯蔵するという方法<sup>27)</sup>」を講じていたとされる。半年分というのが具体的にどの程度の数量なのかは明確でないが、短期間でパンを大量生産するための一貫した工程が必要であったことは間違いない。そのような条件を考慮すると、鉄鍋で生地を焼き上げ、石窯で重焼(再加熱)して水分を飛ばすという連続した作業工程が、兵糧パン製造にあたってとられていたのではないかということが推察される。

江川坦庵はこのようにして製造した兵糧パンを、伊豆の山中で行われた山猟などの野外演習に際して門弟に携行・喫食させ、その効用をくりかえし試した。嘉永2(1849)年4月に天城山で実施された山猟では、演習期間中の米食を禁じ「パンのみを使うこととして、米を持たずそれぞれがパンを携行する」方針がとられたが、「三~四日すると、多くの者が下痢を患った」という<sup>28)</sup>。これと同様なことは、日清戦争時に戦地での携帯口糧として「重焼麺包」を喫食した日本陸軍の兵士達の間にもたびたび発生しており、「之ヲ食スレハ湯水ノ多量ヲ飲ミ為ニ下痢症ヲ惹起シタ<sup>29)</sup>」という現地部隊からの報告が残されている。

## おわりに

今回、文書史料の記載にもとづく原材料と器材を 用いた復元実験により、「江川太郎左衛門直筆のパン 製法書」に記された方法で、実際に幕末の兵糧パン を再現できることが確認された。この復元実験を通 じて明らかになったことは、鉄鍋でパンを焼くこと はできるが、それを長期保存に適した兵糧パンへと 仕上げるためには重焼(再加熱)の工程を加える必 要があり、これを効率よくおこなうために石窯が大 きな役割を果たすということである。現在江川邸に 残る「鉄鍋」と、土間に切石を組んで復元されてい る「石窯」の関係は、このような兵糧パンの製造工 程を踏まえて考える必要があると思われる。

さて江川坦庵が製法を確立した兵糧パンは、韮山で西洋兵学を学んだ諸藩士を通じ、さまざまな経路を経て各地に伝播されていったと考えられる。維新の動乱期を迎えて、藩兵の装備や訓練を洋式化しようとする開明的な藩の中には、兵制改革の一環として兵糧パンの導入を図ったところもあり、実際いくつかの藩の記録には、戊辰戦争に際してパンを携帯口糧に利用した記録が残されている。ただし多くの藩では、兵糧パンを使用するにあたって在来の糒や餅と併用しており、江川坦庵が意図したような携帯口糧をパンに一本化するということは、なかなか実現できなかったようである。

似たような状況は明治の日本陸軍でも日露戦争後まで続いており、明治40(1907)年の改正を迎えるまで、携帯口糧の主食は「糒三合もしくは重焼パン一八〇匁」と規定されていた<sup>30)</sup>。こうした背景には、日本人の主食に対する嗜好の問題があり、前掲の報告書に「重焼麺包ヲロニスルハ我邦人ノ常トシテ大ニ嫌悪スル所ナリ<sup>31)</sup>」と書かれている点などからも、食習慣の違いを克服することが容易でなかったことがうかがえる。

## 註

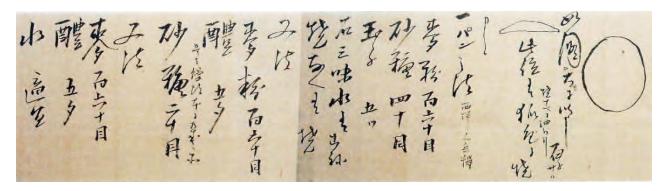
- 1) 矢田七太郎『幕末之偉人 江川坦庵』(青木嵩山堂、1902年)218頁。
- 2) 古見一夫『江川太郎左衛門』(啓仁館書房、1933年) 11頁。
- 3) 阿久津正蔵『パン科学』(生活社、1943年) 803 百
- 4)この碑は現在も江川邸内に建っており、碑文は そこから取材した。
- 5) 柴田米作編『日本のパン四百年史』(日本のパン 四百年史刊行会、1956年) 47~57頁。
- 6) 韮山の兵糧パンに言及した安達巌の著作としては、『パンと日本人』(日本経済新聞社、1965年)、『ぱん由来記』(東京書房社、1969年)、「江川太郎左衛門製パン事始」(『歴史と人物』第156号、中央公論社、1984年1月)、『パンの日本史』(ジャパンタイムズ、1989年)、『パン』(法政大学出版

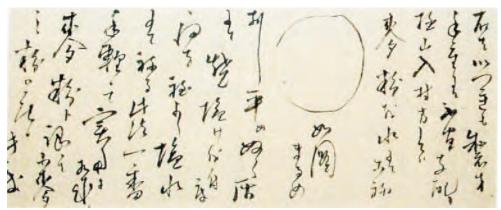
- 局、1996年)などがある。
- 7) 柴田『日本のパン四百年史』56頁。ただしこの 日付を特定する一次史料は、現在のところ確認 されていない。
- 8) 『朝日新聞』1994年5月20日(夕刊)。
- 9) 戸羽山瀚『江川坦庵全集』(巌南堂、1971年) 148 頁。
- 10) 同上書、148~151頁。
- 11) 韮山町史編纂委員会『韮山町史 第六巻下』(韮山町史刊行委員会、1994年)601~603頁。
- 12)「六六世代記 (50-58-4~7)」(公益財団法人江 川文庫所蔵)。

同史料は、江川家の第36代当主であった英龍 (坦庵)の事蹟を顕彰するため、第37代当主江川 英武が直接編纂を指示する形でまとめられたも のであり、記述内容の信憑性が高い。ちなみに 表題の「六六」とは、第36代当主を示す。

- 13) 戸羽山『江川坦庵全集』148頁。
- 14) 前掲「六六世代記」。
- 15) 戸羽山『江川坦庵全集』149頁。
- 16) 前掲「六六世代記」。
- 17) この史料は、安達嚴『ぱん由来記』(東京書房社、 1969年)の中に復刻・収録されており、本稿で は同書284~285頁から所要の部分を引用した。

- 18)「江川太郎左衛門直筆パン製法書(N35-23-10)」 (公益財団法人江川文庫所蔵)。
- 19) 前掲「六六世代記」。
- 20) 川越市立博物館の展示説明による。
- 21)「岩倉鉄三郎発・江川太郎左衛門宛書状(N40-543)」(公益財団法人江川文庫所蔵)。
- 22) 川瀬同「山形水野藩秋元家文書と秋元家」(『山 形県立博物館研究報告』第13号、1992年3月) 11頁。
- 23) 前掲「六六世代記」。
- 24) 山脇悌二郎『長崎のオランダ商館』(中央公論社、 1980年) 64~69頁および、片桐一男『出島』(集 英社、2000年) 99頁を参照。
- 25) 若松会『陸軍経理よもやま話』(若松会、1982年) 166頁。
- 26) 阿久津『パン科学』 3頁。
- 27) 柴田『日本のパン四百年史』55頁。
- 28) 橋本敬之『幕末の知られざる巨人 江川英龍』 (KADOKAWA、2014年) 232頁。
- 29) 井上伸次郎「重焼麺麭ト道明寺糒トノ比較研究」 (『偕行社記事』第352号、1906年12月) 18頁。
- 30) 若松会『陸軍経理よもやま話』166頁。
- 31) 井上「重焼麺麭と道明寺糒トノ比較研究」18頁。





「江川太郎左衛門直筆パン製法書」(公益財団法人江川文庫所蔵)



パン焼成用の鉄鍋(公益財団法人江川文庫所蔵)



江川邸内に建つ「パン祖の碑」



鉄鍋を用いたパンの焼成実験





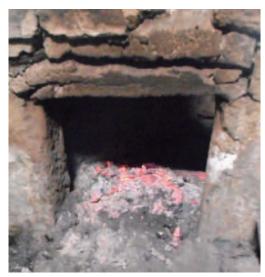
**復元したパン①** 小麦・砂糖・卵を原材料としたもの



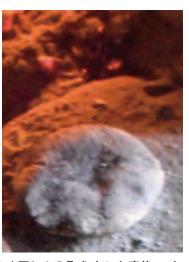
**復元したパン②** 小麦・醴を原材料にして、適量の水を加 えて捏ね、生地を作ったもの



**復元したパン③** 小麦を水で捏ねた後、温灰に埋めて焼成 したもの



「ぬく灰」による焼成実験



「ぬく灰」から取り出した直後のパン (パン全体が灰にまみれた様子がわかる)