

Title	圧迫鑄造法ノ過去現在及未来
Author(s)	奥村, 鶴吉
Journal	齒科學報, 15(10): 23-31
URL	http://hdl.handle.net/10130/1579
Right	

結 論

上來記述セル處ハ諸家ノ文献並ニ自家觀察ノ一部ヲ編述シタルモノニシテ即チ齒牙ガ一面ニ於テ身體他部ノ疾患ト病原的關係ヲ有シ又一面ニ於テハ他部疾患ノ影響ヲ蒙ルハ主トシテ其神經機ノ聯絡ニ關與スルコトヲ會得シ得ベシ、素ヨリ神經ノ微妙ナル官能並ニ其疾病ニ對スル病變ニ關シテハ未ダ甚ダ明カナラザルモノアリテ從テ各場合ニ於ケル病理ヲ茲ニ明確ニ論述スルコトハ吾人ノ能クシ得ル處ニアラズ

要ハ唯ダ日常臨床家ガ頭部顔面乃至他部ノ神經症ニ對シテ精細ニ其原因ヲ探究シテ適當ノ療法ヲ講セラレンコトヲ希望スルト共ニ齒牙ガ諸多神經症ニ對シテ爾カク病原的關係ヲ有スルコトニ向テ注意ヲ喚起セントスルモノナリ

○壓迫鑄造法ノ過去現在及未來

於同窓會總會 ドクトル 奥 村 鶴 吉

壓迫鑄造法 Casting under Pressure ハ現今齒科醫界ニ於ケル一ノ流行物デアアル然シナカラ電ノ如ク一過的ニ來去スルモノデナク永ク斯界ヲ照ス光トナルモノデアアルコトヲ疑ハヌノデアアル

此方法ハ僅カニ四ヶ年以前ノ創案ニ成リタルモノト稱セラレテ居ルケレモ、シカシナガラ其主旨

ハ比較的久シキ昔シニ在ツタ様ニ考ヘラレルノデア

本法ハ現在ニ於テハ之ニ用ユル器械ガ甚タ多數デアリ又其方法ニ於テ多少皆相違シテ居ルカ、シカシ根本ノ要旨ニ於テハ盡ク一致シテ居ルノデア、ソコデ此根本ノ要旨ニ就テ考ヘテ見ルト本法ハ三ツノ要素ヲ集メテ成立テ居ルモノト云ヘルノデア、即チ其第一ハ蠟其他ノ燒キ盡スコトノ出來ル材料ヲ以テ鑄造物ノ形ヲ作り之レヲ原型トナスコトデ之レハ技工學の方面ニ於テハ非常ニ早クカラ用ヒラレタ鑄造床義齒ノ總テニ於テ及護謨床義齒ニ於テハ初メカラ此方法ガ應用セラレテ居ル、シカシ鑲嵌術ニ於ケル應用ハ中實金屬鑲嵌ヲ作ルト云フ目的ニハ M. O. Solbrig 氏 1906 ガ最初ラシイケレ、同氏ハ窩洞全部ノ形ヲ蠟デ作ラズシテ窩底ニハ金箔ヲ數テ置イタ、ソレヲ W. H. Taggard 氏 1906 ニナツテカラ全部蠟(氏ノ特別ナル印像材料)デ作ルコトニナツタノデア、ソレカラ第二ノ要素ハ蠟ノ原型ヲ埋没シ後、中ノ蠟ヲ燒キ去テ鑄造スベキ物體ト等シキ空窩ヲ形成スルコトデ此埋没ヲ區分スベキ様ニ作ルコトハ久シク行ハレタ方法デア、ルガ現今ノ如ク區分スベカラザル一箇體ニ作ルノハ M. Pillette ガ「アルミニウム」床鑄造ニ於テ試ミタノヲ最初トスラシイ、デ此ノ如ク蠟ヲ以テ作ラレタル原型ヲ埋没シ蠟ヲ燒キ去テ埋没材ノ中ニ鑄造物ニ等シイ空型ヲ作ルコトヲ Wax dispersion method ト稱スルノデア、爾猶第三ノ要素トナルベキモノハ熔シタル金屬ヲ或種ノ壓ノ下ニ上記ノ空型中ニ注入スルコトデアツテ唯單ニ金屬ヲ或ル型ノ中ニ注ギ

込ムコトハ A Blandy 1856 以來隨分古イコトデアル所謂 Cheoplastic method 之レニ依テ義齒ヲ作ルコトハ護謨床義齒ノ創製ヨリモ猶古イノデアアル、シカシ壓下ニ注入スルコトハ「アルミニウム」床鑄造ヲ企圖シテ以來始ツタコトデアル「アルミニウム」ハ輕イカラ唯單純ニ流シ込シタノデハ細カナ遠方ノ部分ニ達シナイト云フノデ色々工風ヲシタ結果 C. Carroll 1888 氏ガ護謨球ノ壓縮ニ依テ生ズル壓搾空氣ノ壓デ金屬ヲ押し入レルコトヲ考案シタノデアアルソレノ發達シタノガ Tagga 氏ノ創案デアルト云ツテ宜シイ即チ Tagga 氏ノ器ハ壓縮シタル亞酸化窒素瓦斯ヲ用ユルノデアアル其他本法ニ於テ應用セラル、壓力ニハ種々アル即チ茲ニ全體ヲ舉テ考ルト第一ハ器械壓 Mechanical Pressure 之レハ甚幼稚ナルモノデアアル熔ケタル金屬ヲ器械的ニ或物體³デ型ノ内ニ押し込ム方法デアアル、シカシ現今ノ壓迫鑄造ト云フコトニハ別段有益ニ應用セラレテ居ラヌノデアアル第二ハ壓搾氣壓 Pneumatic Force 之レハ前申シタ様ニ本法ノ中デ最早ク應用セラレタルモノデアアル壓搾空氣ヤ壓縮亞酸化窒素瓦斯ノ如キハ何レモ之ニ屬スルモノナリ第三ハ蒸氣壓力 Steam Pressure 之レハ Solbrig ガ初メテ本法ニ應用シタルモノデアアル、シカシ左程大ナル壓ヲ要スル譯ケテ無イカラ同氏以來唯石絨板ヲ濕シテ置イテソレヲ熱シタル際ニ生ズル水蒸氣ノ力ヲ藉ル方法ガ專ラ用ヒラレテ居ル、第四ハ氣壓又ハ吸引力 Atmospheric pressure or suction ニヨルモノデ之レハ器械ノ内部カラ空氣ヲ吸引シテ稀薄トナシ又ハ出來ルナラバ眞空トシ外氣壓ヲ熔ケタル金屬ノ上

ニ加ヘルノデアアル此方法ハ *Edison* ノ裝置ニ於テ初メテ應用セラレタルモノデアアル第五ハ遠心力 *Centrifugal Force* ニヨルモノ即チ器ヲ廻轉シテ此際現ハル、遠心力ヲ應用セントスルモノデアアル之レハ *Garnison* ノ創案ニ成ルモノラシイ此ノ如ク色々ナ方面カラ發達シ來タ色々ノ要素ヲ聯接シ統一シテ實際的ニ應用ヲシタノハ米國「シカゴ」市ノ *Taggard* 氏ノ力デアアル故ニ壓迫鑄造法ハ之レヲ全體トシテ同氏ヲ祖トシテ宜シイデアアツテ吾人ハ同氏ニ深ク感謝セザルコトヲ得ナイ、同氏ガ其苦辛ニ成ル業績ヲ發表シタノハ西曆千九百七年ノ一月デアアツタ此發表ガ如何ニ齒科醫界ニ驚歎ト讚美トヲ持チ來シタカハ云フヲ要セザルコトデアアル然ルニ其後同氏ハ猶研究ヲ續ケテ敢テ同氏案創ノ器械ヲ世ニ出ソウトシナイ世人ハ追々ニ待チクダビレテ來タ、ソコヘ利口ナ先生達ガタ氏ノ創意ヲ骨トシテ色々ナ名ノ下ニ器械ヲ作ツテ賣リ出シタ故ニタ氏ガ自己ノ數年ノ苦辛ニ成ツタ器械ヲ其年ノ末ニ世人ノ前ニ實現セシメタ時分ニハ殆ンド之ニ高イ代價（實際氏ノ器械ヲ高價デ他ノ器械ノ價トニ比較ニナラナイ）ヲ支拂フコトヲ肯ンゼナイ様ニナツタ即チ同氏ハ利口ナ人達ニ金儲ケヲサセル爲メニ苦辛研究ヲシタ様ナ結果ニナツタ茲デ遂ニ同氏ハ自己既得ノ權利ヲ侵害セラレタルコトヲ怒ツテ訴ヘテ起シタ今猶解決シナイラシイ勿論同氏以外ノ器械ニ專賣特許ヲ有セナイノデア

ル
サテ以上ハ極メテ概要ノ沿革デアアルガソレデハ現在壓迫鑄造法ハ如何ナル狀態ニアルカ如何ナル

價値ヲ認メラレテ居ルカト云フニ先ズ其方法カラ申スコトニシマスト之レハ器械ノ異ナルニ從テ一様デナイガ、シカシ共通ノ點ハアル即チ第一段ノ仕事ニ蠟又ハ之ニ類スル材料ヲ鑄造物ノ形ヲ作ル「インレー」ナレバ窩洞ノ形ヲ印像シ且形態ヲ築造スル義齒ナレバ陶齒ヲ植列セラル又ハ植列セザル假床ヲ作ル第二段ノ仕事ハ之ヲ Apiece wire (注入孔形成線) 上ニ置ク此線ハ通常金屬製デアアルガ必シモソウデナイ蠟ヲ以テ作ツテ置イテモ宜シイ此線ハ坩堝形成器トモ稱ス可キモノニ樹テ此器ニ木製又ハ金屬製ノ何レニテモ宜シク圓錐形盤狀ヲ爲シテ居ル、カク此器ノ上ニ線ヲ樹テ線ノ上ニ蠟原型ヲ置キ其周圍ニ「フラスク」ヲ被フ可レ「フラスク」ハ常ニ薄キ金屬鐵製ノモノデアアル次ニ之ニ埋沒材ヲ充ス此埋沒材ニ諸氏獨自ノ處方ヲ有シテ居ルガ其最大切ナル點ハ分子間ノ氣孔カ一定度ニ保タレナケレバナラヌ之レハ殊ニ吸引裝置ヲ備フルモノニ於テ必要デアアル然シナガラ此ノ如キ材料ガ原型ニ直接スル時ハ鑄造セラレタ物體ガ滑澤ナル表面ヲ有セナイカラ特別ナル分子間ノ緻密ナ被覆材ヲ薄ク、被包スルコトヲ賞用スル人ガアル埋沒材ノ氣孔ヨリ注入セラレタル金屬ガ空型ヲ占領スル際ニ於ケル空氣ノ逃ゲ道ヲ作ルケレモ原型ガ大ナル場合ニハ特別ナル排氣孔ヲ必要トスルコトハ勿論デアアル上述ノ方法ニ依テ埋沒ガ行ハレソレガ乾燥シタナレバ注入孔及坩堝形成器ヲ去リ「フラスク」ヲ加熱シテ先ヅ在中ノ蠟ヲ熔シ去ル次ニ第三段ニ移ツテ「フラスク」及埋沒材ヲ十分ニ熱シタル後埋沒材ノ面ニ生ジタル圓錐形坩堝ノ中ニ用ユ可キ金屬ヲ置キ之ヲ十分ニ熔解シ既

述ノ壓力ノ何レカヲ及ボシテ該熔解金屬ヲ空型内ニ流入セシムルノデアル而シテ此壓力ニハ現今壓縮氣壓及蒸氣壓ノ二者カ最多ク用ヒラレテ居ツテ或ハ其一ヲ有スル器モアリ或ハ兩者ヲ隨意ニ用ヒ得可キモノアリ或ハ兩者ヲ同時ニ用ヒテ壓ノ完全ヲ期スルモノモアリ各異ツテ居ルノデアル

サテ本法ノ眞價如何ト云フニ現今ニ於テハ先ヅ小ナル鑄造ニ於テ成功シテ居ルモノト認メラレル即チ金屬鑲嵌ノ如キハ其最タルモノデアル元來ガタ氏ノ主要ナル目的ハ此點ニアルノデ又此點ニ於テハ十分満足ナ結果カ得ラレル從來ノ充塡法ノ中デハ何ト云フテモ黃金箔充塡ハ誠ニ優秀ナル利益ヲ備ヘタモノデアルカ其治療椅子上ニ於ケル手術ニアマリ長イ時間ヲ費スコトハ慥カニ一弊害デア
ルソレヲ矯正スル方法トシテハ色々アルガ鑲嵌ハ殊ニ優ツタモノデ殊ニ本法ヲ應用スル場合ニ於テ此長所ヲ發輝スルコトガ出來ル猶形態ヲ正シク作り得ル上ニ於テ及高度ニ研磨シ得可キ點ニ於テモ特長ヲ持ツテ居ルシカシ茲ニ警戒シナケレバナラヌコトハ本法ニ依ル鑲嵌ノ濫用デアアル何ントナレバ鑲嵌ノ缺點ハ其保持缺乏ニアルノデアツテ若シ鑲嵌ガ「セメント」ノ粘着力ノミニ依テ保持セラレ得ベキモノ、様ナ考ヘテ持ツテ居ルナラバソレハ大ナル間違デアアル鑲嵌ハ矢張大ニ窩洞ノ形ニ依頼セナケレバナラヌ然ルニ窩洞ハドンナ形デモ宜シイ時トシテハ唯皿狀トナシテ以テ十分ナリト心得ルモノガアル之ハ甚シキ考ヘ違ヘデアアル我々が鑲嵌ニ對スル窩洞ニ於テ箔充塡ニ於ケル如キ完全ナル保持形態ヲ與ヘザルハ術式上止ムヲ得ザルカ爲メデアアル決シテ「セメント」ニノミ依頼シテ滿

足スベシト云フ理デハナイノデアアル若シ此點ニ注意シタナレバ此種ノ鑲嵌ハ實ニ推賞スベキ價値ヲ有シテ居ルト云ハナケレバナラス

次ニ繼續齒及小ナル架工義齒ノ調製上ニハ又大ナル利益ヲ持チ來シタノデアアル例令裏裝ニ於テ大ナル勞力ヲ省キ根管ニ密合スル合釘ヲ作り得テ維持上ニ卓越ナル利益ヲ與ヘ繼續齒ノ舌面、切端、咬合面等ニ向テ他ノ方法ニ於テ得ラレザル精密ナル形態ヲ與ヘ得ルノ便ガアル小ナル架工義齒ニ於テモ又蠟着ノ煩ヲ省ク點ニ於テ特長ヲ有シテ居ル

之ヲ以テ見レバ以上ノ諸方面及之ニ類スル手術ニ於テハ齒科醫術上ニ大ナル進歩ヲ持チ來シタ否革命ヲ與ヘタモノトモ云ヒ得可キデアアルガサテ一步進ンデ大ナル技工學的諸裝置ノ調製上ニハ如何ナル影響ヲ來シタカト云フニ此點ニ於テハ未ダ不十分ナルヲ免レヌノデアアル有床義齒ニ於ケル應用ハ Solbrig ノ研究ニ俟ツモノガ多イノデアアルガ同氏モ又多少ノ困難アルコトヲ訴ヘテ居ル殊ニ假床ガ第一ノ問題デアアルソレハ何故カト云フニ普通ノ護謨床義齒ニ於ケル如キ假床ヲ作りタル際之レヲ模型ヨリ離シテ鑄造用「フラスク」中ニ埋沒スベキヤ或ハ模型ト共ニ埋沒スベキヤカ研究ヲ要スルノデアアル前法ノ如クスレバ甚宜シイノデアアルガ模型ヨリ離ス際ニ形ノ損スル恐レガアル或場合ニハ全ク離スコトノ出來ナイモノガアル例之殘存齒間カ不正ニ鳩尾形ノ空隙ヲ作ル際或ハ齒槽縁ニ添窩狀凹陷ヲ有スル如キ際ニ於テハ如何ニシテ形狀ヲ損ズルコトナク模型カラ蠟製假床ヲ取剝スコトガ

出來ヨウカ又粘膜面ノ緻密ナル形態ノ印記ハ模型面ニ直接ニ鑄造スルニ非ザレバ完全ナルモノヲ得
ラレナイコトハ明デアル斯様ニ考ヘテ見レハ第二ノ方法即チ假床ヲ模型ニ附着シタルマ、埋没スル
ト云フコトガ適當ナル方法デアルガ、シカスル時ニハ模型ハ普通ノ石膏デハ宜シクナイ埋沒材ト同
一ノモノデナクテハナラヌ然ルニ埋沒材ト同一ノモノデ模型ヲ作ルト云フコトニハ大ナル弊ガアル
即チ其模型ハ十分ニ堅固デナイ模型ヲ印像殊ニ石膏印像ヨリ剝離スルコトガ出來ス此點ニ就テハマ
ダ研究ガ不足デアルソ氏ハ印像トシテ「モデリング、コンポジション」又ハ「ステント」印像材ヲ
用ヒヨト云フテ居ル今日ノ技工學ノ發達ニ際シテドウシテ石膏印像ヲ閉却シテ義齒ノ調製ヲ企劃ス
ルコトガ出來ヨウカ次ニ不満足トスルモノハ「フラスク」加熱方法ノ不十分ナルコト、壓力不充分
ナルコト及其爲メニ(恐ラクハ)並ニ金屬ニ關スル研究ノ不足ノ爲メニ來ル床實質ノ強靱性ノ不足デ
アルコト鑄造不完全ナルコト等デアル未ダ以テ大ナル義齒ヲ安心シテ作ルコトハ出來ス

以上ヲ綜合シテ見レバ小サナモノ殊ニ鑲嵌ニハ大成功デアルガ大ナル鑄造ニハ未ダ成功シ難イト
云フコトニナル將來若シ此方面ニ成功シタナレバ本法ハ光輝ヲ發スルコトナルダロウ、シカシ之ニ
ハ單ニ壓迫鑄造ノ本來ノ方法許リデナク材料殊ニ金屬ニ關スル周密ナル研究ヲ要スルヤ勿論デアル
近時榎本氏(積一)ハ此兩方面ニ於テ深奥ノ研究ヲ行ハレツ、アツテ氏獨特ノ考案ニ成ル器モ方法モ
出來タソウデアル予輩ハ其發表ノ吾人社會ヲ裨益スルコト甚大ナル可キヲ信ジ且上記諸點ノ缺乏ヲ

充シ得ルニ至ルデアロウコトヲ期待シツ、アルノデアル

○「キ スチング ゴールド インレー」ヲ用井テ

縦裂セル齒牙ヲ固定セル實驗ニ就テ

於同窓會總會

河 村

勇

私ノハ此宿題ノ中ニ入ルベキ程ノモノデアリマセヌ、且壓迫鑄造ノ方が主デハナクシテ此縦裂シタ齒牙ヲ固定シタト云フ實驗ヲシタノデ、ソレニ付イテ諸君ニ御教ヲ願ハウト思ツテ其方が主デアツタノデス、然ルニソレガ「プログラム」ニハ宿題ノ部ニ出テ居ツタカラソレカラ急ニ組變ヘテ戴クコトニ願ツタトコロガ鑄造ノコトガ書イテアルカラ兎ニ角鑄造ノ部ニ便宜上一緒ニシタト云フ話デアツタ、自分ハ迂濶ニモ宿題ガ壓迫鑄造デアツタト云フコトモ知ラナカツタノデアリマス、デ此「インレー」ノコト或ハ鑄造ノコトニ付イテハ榎本サン大村サン又其他ノ方が非常ニ苦心シテ研究サレテ非常ニ有益ナコトヲ諸君ト共ニ拜聽シタ、從テモウ之ニ付イテハ更ニ言フ所ガナイ、私ハ鑄造ノ方カラ言ヘバ幼稚ナ側デアリマスカラ唯一寸簡單ニ御報告致シマス

ソレデ是ハ素ヨリ善イカ悪イカハ自分デ知ラナイノデ、暇ガアツタラ諸君ニ御相談ヲシテイロ
御指圖ヲ願ハウト斯ウ云フ考デアツタノデスケレドモ最早時間モナイデスカラ單ニ御報告ヲス