

Title	「アンチフォルミン」Antiforminニ就テ
Author(s)	花沢, 鼎
Journal	齒科學報, 18(5): 1-13
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10130/1599">http://hdl.handle.net/10130/1599</a>
Right	

論

說

〇「アンチフォルミン」Antiforminニ就テ

於日本齒科醫學總會 花 澤 鼎

「アンチフォルミン」ハ既ニ數年前ヨリ齒科醫療上ニ特效アル藥物トシテ推奨セラレタルモノニシテ今千九百十一年 Ergebnisse der gesamten Zahnheilkunde 誌上ニ發表セラレタルマイルホーファ | Mayrhofer 氏ノ論文ヲ抄譯スレバ左ノ如シ

約二年前レプコウスキー氏ハ次亞鹽素酸那篤留謨及ビ水酸化那篤留謨ノ混合物ヲ「ラディチン」Radacin ナル名稱ノ下ニ感染ヲ蒙レ、髓管ノ治療ニ應用シテ著シキ效驗アルコトヲ說ヒタリシガ當時尙本品ノ價値ハ一般ノ人々ニ承認セラル、ニ至ラザリキレプコウスキー氏ニヨリテ推薦セラレタル「ラディチン」ノ有力ナル效驗ハ普通廉價ニテ購求セラレ得ベキ「アンチフォルミン」ヲ以テ

スルモ尙ホ且同様ナル結果ヲ齎スモノニシテ之レ恐ラクハ「アンチフォルミン」ト「ラヂイチン」トハ化學的成立ヲ均フスルニ基因スルモノナラン

「アンチフォルミン」ハアイセル、ギエオ及ビウイクトル、テルナル氏ニ由リ千九百二年防腐竝ニ清淨劑トシテ醸造界ニ應用セラレタリシガ千九百八—九年ニ至リウーレンフート及キシランデル氏ノ研究ニヨリテ始メテ醫界ニ紹介セラレタルモノナリ

「アンチフォルミン」ハ水酸化那篤留謨ヲ含メル次亞鹽素酸ノ水溶液ト見做ス可キモノニシテ其成分ハ次亞鹽素酸那篤留謨ノ五・六%及ビ水酸化那篤留謨ノ七・五%ヲ含有ス(ギーデマイステル氏)濃厚溶液ニ於テ帶黃色ヲ示シ且澄明ナリ、新鮮ナル滴汁又ハ「クロール」ノ如キ不快臭ヲ有セズ一

「リーテル」ノ價僅ニ五十「ペェンニツヒ」(邦價約二十五錢)ニ過ギズ(ベルリンハンスクノル商會)

「アンチフォルミン」ハ有機質例之バ蛋白質、結締織、粘液及ビ血液等ヲ多クハ殘滓ヲ止ムルヲナク(恰モ砂糖ノ水ニ於ケルガ如ク)溶解シ去リ又種々ノ細菌ヲモ溶解シ盡ステフ重要ナル特性ヲ有スウーレンフート及ビキシランデル氏等ノ研究成績ニヨレバ結核菌及ビ他ノ抗酸性桿菌(牛酪菌)「スメグマ」菌)ハ「アンチフォルミン」ニヨリ全ク溶解セラル、コトナシト云フ之レ最モ注目ス可キ事實ナルモ此點ニ關スル詳細ナル記述ハ茲ニ之ヲ省略スルヲトセン而シテ有機質就中細菌ノ「アンチフォルミン」ニヨル溶解ノ程度ハ特ニ興味アル問題ニシテ即チ菌種ノ異ナルニツレ溶解度モ亦

均シカラズギーデマイステル氏ノ業績ニヨレバ「ビブリオ」最モ抵抗薄弱ニシテ「チブス」桿菌、「バラチフス」菌屬及ビ連鎖狀球菌、葡萄狀球菌之ニ次ギ「デフテリ」桿菌、大腸菌、靈菌、腦脊髓膜炎菌、及ビ「ミクロコッカスメリテンチス」抵抗稍々強ク脾脫疽菌ハ甚ダ抵抗ヲ有スルモ尙「アンチフォルミン」ヲ一%ノ濃度トナス時ハ遂ニ溶解セラル、ニ至ル然ルニ獨リ結核菌ハ二〇%ノ「アンチフォルミン」溶液中ニ二十四時間作用ヲ蒙ラシムモ多ク溶解セラル、コトナシ

「アンチフォルミン」ヲ根管ノ治療即チ齒髓ノ疾患竝ニ齒髓壞疽ニ應用シテ卓越セル效力ヲ現ハスモノナリトノ事實ヲ齒科醫會ニ向ツテ推獎シタルハプロフェッソルエフ、プレグル氏（イシスブルグ）ヲ以テ嚆矢トナス余ハ同氏ノ記載ニ基キ約一年前ヨリ本品ヲ實驗シタルヲ以テ其得タル二三ノ應用法ヲ簡單ニ報告セント欲ス

### (一) 亞砒酸失活時ノ應用

亞砒酸失活後抽出シタル齒髓ヲ取り試験管内ニ於テ之ニ濃厚「アンチフォルミン」ヲ作用セシムルトキハ一乃至三時間ノ後完全ニ溶解セラル、ヲ見ル余ハ此實驗ニ基キ亞砒酸ヲ以テ腐蝕シタル齒髓ハ先ヅ之ヲ器械的ニ除去シタル後所謂「空虚髓管」内ニ「アンチフォルミン」ヲ充滿シ次デドナードソン氏有鬚針ヲ以テ髓管壁ヲ刮削ス然ル時ハ抽髓時髓管壁ニ切斷シテ殘留シタル齒髓ノ部分殊ニ造齒細胞層ハ全ク溶解乃至剝離セラレ以テ齒髓組織ノ完全ナル除去ヲ招來スルモノナリ余ハ

屢々此方法ニヨリ一見完全ニ抽髓セラレタリシモノヨリ尙ホ多クノ齒髓組織ガ運ビ出サル、ノ事實ニ驚歎セリ此「アンチフォルミン」充滿法ヲ施シタル後疼痛又ハ他部ニ反應現象皆無ナル時ハ直ニ根管充填ヲ施スコトヲ得

### (二) 腐敗髓ニ向ツテノ應用

壞疽髓管ノ内容ハ大部分有機性物質ニシテ其主成分ヲ成セル細菌全部モ亦「アンチフォルミン」ニ溶解ス是ヲ以テ余ハ常ニ髓管ノ器械的清淨ヲ濃厚ナル「アンチフォルミン」充滿ノ下ニ施行シタリシガ此際腐敗臭ハ直ニ消失シ髓管ハ短時ニシテ空虚トナリ且狹隘ナル髓管ハ此方法ノ應用後甚ダ容易ニ擴大セラレ得ルコトヲ觀察セリ藥液ノ殘餘ハ單ニ殺菌水又ハ或種ノ防腐劑ニテ洗去スレバ足レリ茲ニ於テ直ニ一定ノ充填ヲ施スカ或ハ「アンチフォルミン」ヲ吸收セシメタル綿纖維ヲ根管ニ貼布シ其上ヲフレッチャ―氏人工象牙質ニテ假封シ二三日間ヲ經過セシム然モ之ニヨリテ疼痛乃至齒根膜炎ヲ惹起スルノ恐ナシ本方法ハ細菌的研究ノ結果「トリクレゾールフォルマリン」ト殆ンド同一ナル效力ヲ現ハスモノナリ

### (三) 齒齦瘻ニ向ツテノ應用

前記ト同一ナル方法ニヨリテ「アンチフォルミン」ヲ應用スルトキハ今日迄ニ知ラレタル藥物ト同様ナル程度ニ於テ善良ナル結果ヲ得

#### (四) 軟化象牙質ノ證明

通法ニヨリテ處置セラレタル窩洞内ニ「アンチフォルミン」ヲ貼布シ然ル後更ニ濃厚ナル石炭酸ヲ附加スルトキハ屢々或部分ニ於テ暗色乃至黑色ノ變化部ヲ認ム若シ此部ヲ「エキスカベーター」ヲ以テ削去スルトキハ尙ホ軟キ象牙質ヲ除去スルコトヲ得即チ肉眼上ニ於テ證明シ得ザル軟化象牙質ノ殘留セルモノヲ確實ニ診斷シ得テ之ヲ完全ニ除去スルコトヲ得ベシサレド此方法ハ唯齒髓ノ失活セル齒牙ニ向ツテ應用セラレベキノミ何トナレバ「アンチフォルミン」ヲ齒髓ノ生活セル深在窩洞ニ貼布スルトキハ患者ハ短時間比較的劇シキ疼痛ヲ起スヲ以テナリサレド此方法ニヨリテ一方ニ於テハ齒髓ノ生否ヲ診斷スルヲ得ベシ

#### (五) 使用後ノ拔髓針ノ清掃

使用後ノ拔髓針ニ附著セル組織片乃至感染性ノ汚物ヲ清掃スルニ應用スコハ最モ簡單ナル方法ニシテ即チ拔髓針ヲ「アンチフォルミン」中ニ五分乃至十分浸漬スルトキハ毫モ拔髓針ヲ障碍スルコトナク完全ニ汚物ヲ溶解シ且細菌ヲ消毒シ得テ拔髓針ハ新調セルモノ、如キ光輝ヲ放チ完全ニ清掃スルコトヲ得ベシ

#### (六) 拔去セル齒牙ノ清掃ニ用ユ

「アンチフォルミン」中ニ拔去セル齒牙ヲ四乃至二十四時間浸漬スルトキハ之ヲ十分ニ清潔ナラ

シムルゴトヲ得ザレド白堊質ノ如キ有機質ニ富メルモノヲ長ク本液中ニ浸ストキハ之ヲ溶解スル虞アルガ故ニ余ハ二十乃至三十%ノモノヲ賞用ス

「アンチフォルミン」ノ前述セルガ如キ多方面ノ應用ハ必ズヤ將來齒科ニ於ケル藥物トシテ重要ナル永續的ノ位置ヲ占ムベキモノナルコト確實ナリ余ガ今日迄ノ試験ヲ基礎トシテ云ハバ「アンチフォルミン」ハ一ツノ卓越セル根管消毒藥タルノ價値ヲ有ス今後ノ研究ニ於テ本劑ハ從來使用セラル、「フオルマリントリクレゾール」ニ比シテ有力ナル消毒力ヲ有セザルガ或ハ永續性ヲ有セザルガ否ヤニ就テ試験セザルベカラズ(以上小野寅之助譯)

余ハ前記マイルフォーファア氏ノ論文ヲ讀ミテ初メテ「ラディシン」ト「アンチフォルミン」トハ同一ナル藥物ナルコトヲ知り直ニ「ラディシン」ニ關スル文獻ヲ探究シタルニポドレスキー Podleski 氏ノ「ラディシン」ヲ以テスル根管治療ニ就テ *Betrachtungen über die Wurzelbehandlung mit Radicin. Ash. Vj. Fachbl. 1911. Nr. 1 及ノイマン Neumann 氏ノ「ラディシン」ヲ以テスル根管治療 Wurzelbehandlung mit Radicin. Ash. Vj. Fachbl. 1911. Nr. 1. S. 1.*ノ一ヲ得タリ而シテ前者ハ既ニ遠藤至六郎氏ニヨリ後者ハ早川可美良氏ニヨリテ齒科學報上ニ譯載セラレタリ畏友川上爲次郎氏ハ既ニ數年前ヨリ「ラディシン」ナル藥物ノ殊ニ根管消毒劑トシテ賞用スベキモノナルヲ稱ヘ武田讓氏ハ明治四十五年四月ノ本會總會ニ於テレブコースキー氏ノ「ラディシン」云々ヲ論ジ之ニ關スル稻見暢

輿氏ノ討論アリタリト雖本邦ニ於テハ(余ノ知レル限りニ於テハ)實際本劑ヲ以テ齒科臨牀上ニ應用シタル例ヲ聞カズ而シテ「アンチフォルミン」ナル藥名ノ初メテ齒科用藥物トシテ本邦誌上ニ現ハレタルハ小野寅之助氏ガ大正二年二月齒科學報上ニ於テガイドーフッシャー氏ノ根管治療及根管充填ノ一改良法ト題スル論文ヲ譯載シタル中ニ見ラル、ヲ嚙矢トスル者ノ如シ尙ホレプコースキー及ブレグルス氏 Lepkowski und Pregs の原著ニ就テハ遂ニ之ヲ求ムルコト能ハザリキ

余ハマイルホーフアー氏ノ論文ヲ基礎トシテ主トシテ次ノ如キ小實驗ヲ試ミタリ

第一 坊間ニ發賣スル「アンチフォルミン」ナルモノハ果シテギーデマイシテル氏ノ云フガ如ク次亞鹽素酸曹達 ( $\text{NaClO} + \text{NaCl}$ ) 及苛性曹達  $\text{NaHO}$  ヨリ成ルヤ否ヤ且其含有%量ハ確實ナリヤ

第二 本劑ハ如何ニシテ之ヲ製スベキカ

第三 本劑ノ有機質溶解力ハ如何

第四 本劑ノ口腔細菌ヲ溶解スル力ハ如何

第五 本劑ハ組織ニ對シテ刺激性ナキヤ

第六 本劑ノ齒髓抽出後ニ應用シタル場合ノ結果

第七 本劑ヲ腐敗齒髓ニ應用シタル場合

第八 本劑ノ齒齦瘻ニ對スル治療的價值



第九 軟化象牙質ノ診斷トシテノ本劑

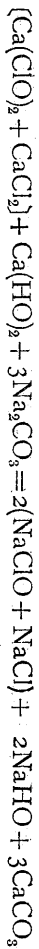
第十 拔髓針或ハ「バア」等ノ清淨劑トシテノ價值

第十一 拔去齒牙清淨劑トシテノ應用

第一及第二ノ問題ニ對シテハ主トシテ安井藥學士ノ手ニヨリテ成サレタルモノニシテ坊間ニ發賣セル「アンチフォルミン」ハ次亞鹽素酸曹達及苛性曹達ヲ含ムコト確實ナルモ尙ホ他ニ少量ノ炭酸曹達ヲ含有スルコトヲ知レリ而シテ余ガ日本橋四丁目宮川商店ヨリ購入シタルモノハ其次亞鹽素酸曹達ノ含有量僅ニ二%ニシテギトデマイシテル氏ノ示シタル%量ニ比スレバ實ニ三分ノ一ニ過ギザリキ

第二本劑ハ如何ニシテ之ヲ製スルカ

今日迄ニ於テ余等ノ試ミタル方法ハ二アリ一ツハ苛性曹達ノ溶液中ニ鹽素瓦斯ヲ通ズル方法ニシテ第二ハ工業上ニ最モ多ク使用セラル、漂白粉ニ炭酸曹達ヲ作用セシムルニアリ第一ノ方法ハ現時尙ホ研究中ナルヲ以テ之ヲ省略シ第二ノ方法ニ就テ述ベンニ即チ漂白粉(「クロール」石灰)ハ次亞鹽素酸石灰ト鹽化石灰トノ結合物竝ニ水酸化石灰等ヨリ成ルモノナルヲ以テ之ニ炭酸曹達ヲ作用セシムルトキハ次ノ如キ化學的反應ヲ起シテ茲ニ「アンチフォルミン」ト同一ナル物質ヲ生ズ



茲ニ生ジタル炭酸「カルシウム」ハ水ニ不溶解性ナルヲ以テ之ヲ濾過シテ濾液ヲ採集スルトキハ透

明黄色ノ液體ヲ得ベシ之即チ「アンチフォルミン」又ハ「ラディシン」ト化學的集成ヲ同フスル物質ナリ而シテ常ニ多少過剰ノ炭酸曹達ヲ含有ス之製造時ニ於テ多少過量ヲ加フル必要アルガ故ナリ余等ハ此方法ニヨリテ容易ニ十%以上ノ次亞鹽素酸曹達ヲ含有スル液ヲ得タリ

次亞鹽素酸曹達ノ化學的結合ハ比較的安定ナルモノニ非ズ之ヲ久時放置スルトキハ酸素ト「クロールナトリウム」トニ分解シ  $(\text{NaClO} + \text{NaCl}) = 2\text{NaCl} + \text{O}$  且空氣中ノ炭酸ニ逢フトキハ「クロール」ヲ遊離スルノ性アリ  $(\text{NaClO} + \text{NaCl}) + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{Cl}$  サレド苛性曹達ト共存スルトキハ後者ハ炭酸ノ如キモノヲ攝取シテ次亞鹽素酸曹達ノ分解ヲ妨グルガ故ニ次亞鹽素酸曹達トシテ單獨ニ存在スル場合ヨリモ安全ナリ(今日ニ於テハ純粹ノ次亞鹽素酸曹達ハ之ヲ製スルコト能ハザルガ如シ)是ヲ以テ「アンチフォルミン」ハ日光ヲ遮リテ冷所ニ貯フルトキハ比較的的成分ニ異常ヲ來スコトナクシテ貯藏シ得ベシト信ズ

更ニ余等ハ次亞鹽素酸曹達並ニ苛性曹達ノ混液ヨリモ寧ロ加里鹽類ノ藥力強盛ナルベキヲ思ヒ炭酸曹達ニ換フルニ炭酸加里ヲ作用セシメタルニ殆ンド全ク「ナトリウム」鹽ト同一ナル性狀ヲ有スル黄色透明ノ液體ヲ得タリ而シテ「クロール」ノ含有量ヲ同一%ノモノトナシテ兩者ノ筋肉ニ對スル溶解力ヲ比較シタルニ後者ハ前者ヨリモ約五分ノ一強力ナルコトヲ實驗セリ

第三本劑ノ有機質溶解力ハ如何

之ニ對シテ余ハ根管ヨリ抽出シタル齒髓ニ就テ試ミタルニ二%ノ次亞鹽素酸曹達ヲ含有スルモノハ約一時間乃至二時間ヲ要スルモ十%ノモノニアリテハ既ニ短時間ニシテ全ク溶解スルコトヲ經驗セリ血液ノ新鮮ナルモノハ稍々汚穢ナル黑色ヲナシテ直チニ溶解シ鼠、犬等ヨリ得タル筋肉ハ全ク残渣ナク短時間ニシテ容易ニ溶解セラル、ヲ見ル

#### 第四本劑ノ口腔細菌ヲ溶解スル力ハ如何

余ハ此問題ニ就テ十分ナル試驗ヲ施行セズ唯僅ニ口腔中ノ種々ナル部分ヨリ塗沫標本ヲ作りテ之レヲ顯微鏡下ニ致シ側方ヨリ「アンチフォルミン」ヲ注加シテ細菌ノ溶解セラル、状態ヲ觀察シタルニ過ギズ而シテ其成績ニヨレバ口腔巨大桿菌「スピロヘーテ」等ハ最モ抵抗弱ク次亞鹽素酸曹達ノ二%溶液ニテ一分間ノ後ニハ其形態ヲ消失スルモ葡萄狀球菌乃至小ナル桿菌ハ五分ノ後ニ消失スルヲ見タリ聞知スル所ニヨレバ結核菌ノ如キモ絕對ニ本品ニ對シテ抵抗スルモノニ非ズシテ濃厚ナルモノニヨリテハ遂ニ全ク溶解シ去ラル、モノナリト云フ

#### 第五本劑ハ組織ニ刺戟性アリヤ

第一粘膜ニ貼布スルトキハ疼痛ヲ訴ヒ且其部ヲ淺表性ニ腐蝕シテ白色ノ義膜様物ヲ生ズ、但シ石炭酸ノ如ク深部ニ作用セズ且糜爛面ハ比較的治癒シ易シ、第二生活齒髓上ニ貼布スルトキハ堪フベカラザル劇痛ヲ訴フルモ二三分ニシテ消失ス深在窩洞ニ應用シタル時亦同ジ齒齦瘻ニ對シ通過法ヲ

施ストキハ同ジク劇痛ヲ起ス但本劑ノ一〇乃至二〇%溶液ハ刺戟性大ナラズ何レニモセヨ刺戟性竝ニ腐蝕性ヲ有スルコトハ事實ナル故ニ使用時ニ注意ヲ要ス

#### 第六齒髓抽出後ニ應用シタル場合

マイルフォーファー氏ノ研究成績ニ一致ス血液竝ニ殘存齒髓ヲ溶解シテ根管乃至髓腔ヲ清潔ナラシムル力大ナリ而シテ殺菌水食鹽水ノ如キヲ以テ洗ヒ去ルトキハ齒根膜炎等ヲ繼發スルコトナシ

#### 第七腐敗齒髓ニ應用シタル場合

モ亦マイルフォーファー氏ノ成績ニ同ジ腐敗臭ヲ直ニ消失セシメ根管ヲ清潔ナラシムル點ニ於テハ本劑ニ及ブモノナシ但シ根管ノ擴大力ハ比較的大ナラズ、然レドモ鹽酸玉水ニ比シテ大ナル差異ナシ、余ハ更ニ漂白劑トシテ本品ヲ應用センガ爲ニ先ヅ本品ヲ以テ髓腔竝ニ根管内ヲ十分ニ清潔ナラシメタル後再ビ「アンチフォルミン」ヲ貼布シ之ニ稀鹽酸ヲ注加シテ鹽素瓦斯ヲ生ゼシムル方法ヲ試ミタリ其化學的反應ハ  $\text{NaClO} \cdot \text{NaCl} + \text{Na}(\text{HO}) + 3\text{HCl} = 3\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{Cl}$  ニシテ食鹽竝ニ鹽素ト水トニ分解ス鹽素ハ消毒ノ效アルト共ニ齒牙ヲ漂白スルノ力アルハ人ノ能ク知ル所ナリ

#### 第八齒齦瘻ニ對スル治療的價値

齒齦瘻ニハ濃厚ナルモノヲ用フルコト能ハズ之刺戟性大ナルヲ以テ通常原液ノ一〇乃至二〇%溶液ヲ用ユ肉芽腐蝕ノ目的ト消毒ノ目的トニアリ但シ他ノ藥品ニ比シテ優秀ナルモノト云フヲ得ザル

ガ如シ

### 第九軟化象牙質ノ診斷

マイルフオハアー氏ノ言ノ如キ顯著ナル反應ヲ認メズ然レドモ今若シ試験管内ニ乳酸ヲ入レ之ニ濃厚石炭酸竝ニ「アンチフォルミン」ヲ作用セシムルトキハ暗褐色乃至黑色ノ物質ヲ生ズルヲ見ル而シテ茲ニ生ジタル物質ノ如何ナルモノナルカハ現時尙ホ研究中ニ屬スルガ故ニ後日更ニ其成績ヲ發表スルノ機會アルヘシト信ズ

### 第十拔髓針或ハバア等ノ清淨劑トシテノ價值

コハ全ク信賴スベキモノニシテ短時間内ニ器械ヲ清淨ナラシムルコトヲ得ルハ遂ニ他ノ方法ノ企テ及バザル所ナリ、サレド久時作用セシムルキハ鹽素ニヨリテ多少金屬ヲ腐蝕スルガ如シ

### 第十一拔去齒牙ノ清淨劑トシテ

一〇%次亞鹽素酸曹達ヲ使用スルトキハ既ニ五分乃至十分ニシテ驚ク可キ程度ニ於テ齒面ヲ清潔ナラシムルコトヲ得

之ヲ要スルニ本劑ハ價格ノ低廉ナルヲ強「アルカリ」性ナルガ故ニ殆ンド器械ヲ障碍セズ、「フォルマリン」ノ如ク揮發性盛ナラズ、根管ノ清掃竝ニ拔髓針等ノ清淨劑トシテ尤モ賞用スベキ價值アリト信ズサレド余ノ研究ハ最近一ヶ月間ニ過ギザルガ故ニ本劑ニ對スル臨牀的ノ十分ナル價值ヲ批評ス

ルヲ得ザルヲ遺憾トス從來發表セラレタル新藥ハ始メノ言ノ大ナルニ似ズシテ短時日ノ後ニ其價値ノ大部分ヲ失墜スルモノ屢々ナリ本劑モ亦果シテ之ト同一ナル徹ヲ蹈ムベキモノナリヤ否ヤサレド余ハ臨牀家諸氏ノ今後ノ研究ニヨリテ本劑ガ齒科治療上確實ナル效驗ヲ有スルモノナリトノ證言ヲ得ンコトヲ希望ス既ニ本劑ハ之ヲ二三ノ先輩諸氏ニ實驗ヲ依頼シタルヲ以テ今日此席上ニ於テ其成績殊ニ本劑ノ利益アル點ト缺點トヲ忌憚ナク批評セラレナバ余ノ大ニ幸トスル所ナリ

終リニ望ミ安井藥學士ガ主トシテ化學的方面ニ於テドクトル大村一男氏中島秀造氏等ガ臨牀的方面ニ於テ多大ナル助力ヲ忝フシタルコトヲ感謝ス

