上顎齒牙齒髓ト上顎竇底トノ淋巴路連絡ノ 存否ニ就テ並ニ齒髓ト顎下及ビ深部頸部 淋巴腺トノ關係ニ就テ實驗的研究 (承前)

Kaworu Hatano: Experimentelle Studien über die lymphatische
Verbindung zwischen Zahnpulpa und Sinus maxillaris und deren regionären Lymphdrüsen.

名古屋醫科大學耳鼻咽喉科學教室 (主任 阿久根教授)

醫學士 羽 田 野 薫

第 四 章

齒髓淋巴管ト顎下及ビ深部 頸部淋巴腺トノ關係ニ就テ

齶齒ノ存在ハ種々ナル頸部淋巴腺疾患ノ原因トナル事多ク、小兒ノ頸部淋巴腺結核ノ齶齒所有者ニ極メテ多キ統計的觀察ヨリ齶齒ト淋巴腺腫脹即チ齒髓ト淋巴腺トノ間ニハ一定ノ關係ノ存在スルハ認メラル、所ニシテ、此關係ニ就テ Birch-Hirschfeld(1876), v. Bergmann(1887), Pulmann(1896), Wohlgemuth (1896) 及ビ Ponfick(1900) 等ノ説ト共ニ一時極メテ廣汎ナル統計現ハレ、Odenthal(1887), Wangemann (1893), Berton(1894), Hoppe(1894), Körner (1893), Stark(1896), Ollendorf(1898), Berger, Ullmann(1902), Partsch(1899, 1912) 等ノ業績見ル可キモノアリ。

然レ共前章ニ述ベタルガ如ク齒髓ノ淋巴管ノ存在ニ對シ賛否兩論ノ相讓ラザル折之等諸學者ノ個々ノ檢索ノ結果モ亦齒髓淋巴管ノ存在ニ對シ見解ヲ異ニシ。齒髓ト淋巴腺トノ關係ニ就テモ其説ク所區々タリ。

即チ一部ノ學者ハ其觀察ヨリ齶齒ト淋巴腺腫脹トノ間ニハ極メテ判然タル關係無カル可カラズトナシ。Odenthal, Stark ハ此關係ハ只齒髓ニ存スル淋巴管ニヨリテノミ生ズト論ズルニ對

シ。Partsch 及ビ其一派ハ相異ナル意見ヲ有シ。Partsch ハ齒髓ノミノ炎症性變化ニ於テハ腺腫脹ハ極メテ稀有ナレ共齒根膜ノ侵サレタル場合ニハ極メテ早く然モ殆ンド例外無ク之ガ現ハルルトナシテ齒髓ト淋巴腺トノ直接交渉アルヲ認メズ。

爾後今日ニ至ルマデ經齒淋巴腺感染ヲ主題トシテ病理學的並ニ臨牀的ニ研究サル、所多ク Farina(1924), 白數(1928), Obiglio(1931), Tenaglia(1931), 西塚(1934), etc). 此間ニ於テ Schweitzer(1907) ハ初メテ齒髓ノ淋巴管ヲ確證シ齒根膜、齒齦トノ連絡ヲモ明カトナシ齒髓ニ對スル所屬淋巴腺ハ齒齦ニ對スルモノト同一ナル事ヲ述べ、Frederick a. Dewey(1914) ハ犬ニ就テ犬齒、臼齒ト顎下淋巴腺トノ連絡ヲ證明シ、西塚(1932)モ同ジク犬ニ就テ犬齒、臼齒ト顎下淋巴腺並ニ後咽頭淋巴腺トノ淋巴路連絡ヲ究明シ臨牀的、病理學的研究ニ寄與スル所大トナレリ。

第一節 實 驗 成 績

上下顎齒齒髓ト頸部淋巴腺トノ淋巴路關係ヲ究明セン目的ヲ以テ上下顎犬齒、第4小白齒、乳犬齒及ビ第1乳臼齒ニ「トロトラス」及ビ墨汁ヲ一定時間宛注入シ、之等ニ對スル顎下淋巴腺及ビ深部頸部淋巴腺ヲ剔出シ剖檢セリ。從

ツテ上顎齒ニ於ケル實驗例ハ前章ニ於ケル實驗

於ケル實驗成績

例ト同一例ナリ。

本齒牙ニ於テハ13例＝「トロトラスト」12

第一項 上顎第4小白齒ニ

例＝墨汁ヲ注入シテ其結果ヲ檢索セリ。

I. 「トロトラスト」注入例

第 14 表

動物 番號	注 入 時 間	顎 下 淋 巴 腺				深部頸部淋巴腺			
		肉眼的所見		檢 鏡 所 見		肉眼的所見		檢 鏡 所 見	
		注入側	反對側	注 入 側	反 對 側	注入側	反對側	注入側	反對側
Nr.29	30Min.	大豆大。 蠶豆大ノ モノ各1 個宛存ス 共ニ「ト」 ノ色調ナ シ。	同前	—	2 腺共ニ髓索ノ周邊 ニ僅カニ飽和及ビ不 飽和ノ「ト」細胞ノ散 在スルヲ見ル。遊離 顆粒ナシ。	蠶豆大 ノモノ 1個存 ス。「ト」 色調ナ シ。	同前	—	—
Nr.30	1 St.	大豆大ノ モノ2個 アリ共ニ 輕度ノ 「ト」色調 ヲ呈ス。	同前 但シ「ト」 色調ナシ	兩腺共ニ髓索中ニ大小 圓形ノ「ト」細胞集合 セリ。不正形顆粒狀ノモ ノモアリテ濾胞間實質 細胞間ヘモ游走セリ。 限局性ニ之等ノ細胞窺 ヲ有ス。	髓索周邊部ニ所々大小 不同ノ「ト」細胞集合 シ。皮質ニモ及ブ。兩 腺内部ニハ至ラズ。兩 共ニ同様狀態ニアリ濾 胞内ニハナク皮質ノ周 邊ニモ存セズ。	小蠶豆 大ノモノ 1個存 ス。「ト」 色調ナ シ。	同前	—	—
Nr.31	2 St.	小豆大。 大豆大ノ モノ1個宛 アリテ僅 カノ「ト」 色調ヲ有 ス。	同前	兩腺共ニ髓索ニ呈スル飽 和「ト」細胞集積ス。限 局性ナリ。更ニ大腺ニ 於テハ腺ノ半面ニ邊緣 實質ヲ滿シ。更ニ髓索 及ベル不飽和圓形「ト」 細胞ヲ見ル。尙ホコノ部 ノ網狀組織細胞モ「ト」ヲ 攝取セルヲ見ル。小腺 ニ於テモ一部同様ノ像 ヲ呈ス。	兩腺共ニ髓索周邊及 ビ皮質ノ濾胞間ニ極 メテ著明ニ着色セル 「ト」細胞アリ。圓形 大小不同ニシテ濾胞 内ニモ及ブ。更ニ兩 腺ノ一端ニテ邊緣實質 及ビ之ニ接セル髓索 ニ大圓形「ト」細胞ノ 存スルヲ見ル。淡色 ヲナシ髓索中ノモノ トハ明カニ區別シテ 網狀組織細胞モ「ト」ヲ 攝取セリ。	蠶豆大 ノモノ 1個存 ス。「ト」 色調ナ シ。	同前	髓索ノ量 ニ「ト」 細胞アリ。 小腺ノ 「ト」顆 粒ヲ含 ミ圓形 細胞ナ リ。一 部皮質 間ニ 細胞間 及ベド 限局性 ナリ。	髓索ノ 一部限 側シ且 不飽和 ノ「ト」 細胞散 在ナリ。
Nr.32	3 St.	大豆大 ノモノ 2個。 「ト」色 調ナシ。	大豆大 2個。 大豆大 ノモノ 1個存 ス。 「ト」色 調ナシ。	2 腺共ニ髓索ニ彌蔓性 ニ飽和「ト」細胞散在 ス。大小ノ圓形ヲ呈シ。遊 離顆粒少シ。皮質ノ周 邊ニモ一部及ブ。又2 腺共一端ノ邊緣實質及 ビ之ニ接セル髓索内ニ大 圓形「ト」細胞ノ極メテ 著明ニ密集シ。其間ノ 網狀組織細胞モ「ト」ヲ テ充サルヲ見ル。腺門 部ニ至リテ減少ス。	1 腺ニ於テ髓索ニ飽 和「ト」細胞ノ散在性 ニアルヲ認ム。皮質 ニハ少シ。他ノ2 腺 ニハ存セズ。	同上	同上	—	—
Nr.33	4 St.	大豆大 小豆大 ノモノ 1個宛 アリ。 「ト」色 調ナシ。	同前	大ナル1 腺ニテ髓索中 ニ僅少ノ「ト」細胞ヲ認 ムノミ。	同 前	同上	同上	—	—
Nr.34	4 St.	大豆大 小豆大 ノモノ 1個宛 アリ。 「ト」色 調ナシ。	同前	小ナル1 腺ニテ髓索ノ 小部分ニ一部散在性ニ 一部集簇性ニ「ト」細胞 アリ。大小圓形ニシテ 飽和狀ニアリ。遊離顆 粒ハ少シ。	對側同様。大ナル1 腺ニ髓索中ニ「ト」細 胞ヲ見ル。	同上	同上	—	—

Nr.35	5 St.	大豆大ノモノ2個。「ト」色調ナシ	同前	2腺共ニ髓質ノ周邊部ニ全般ニ不飽和「ト」細胞ヲ可成著明ニ認ム。	—	同上	同上	—	—
Nr.36	6 St.	同上	同上	2腺共ニ皮質ニ少量ノ「ト」細胞散在ス。周邊、中心ニ及バズ。	1腺ニ於テ皮質ノ小部分ニ極ク僅カノ大圓形不飽和「ト」細胞ヲ數個宛見ル。	小蠶豆大ノモノ1個「ト」色調ナシ	同前	—	—
Nr.37	8 St.	大豆大ノモノ3個アリ「ト」色調ヲ僅カニ認ム。	同前	3腺共ニ髓索ノ周邊及ビ皮質濾胞間ニ所限局セル濃厚色大「ト」細胞アリ。	2腺ノ實質細胞間ニ圓形「ト」細胞集團セリ。比較的輕度ナリ。又2腺ノ中隔結締組織間ニモ類粒狀又ハ紡錘形ナシタル「ト」細胞アリ。	蠶豆大1個。「ト」色調ナシ	同前	髓索ノ部分ニ不飽和「ト」細胞少許集合セル。	髓索中ニ「ト」細胞散在ス。結中ニ紡錘狀「ト」細胞アリ。限局性ナリ。
Nr.38	12 St.	大豆大2個。「ト」色調ナシ	同前	兩腺共ニ實質細胞間ニ散在性鬆粗狀ニ飽和「ト」細胞ヲ見ル。皮質ノ周邊部ニモ及ベリ。	對側同様所見ヲ呈スル共少量ナリ。	同上	同上	—	—
Nr.39	20 St.	大豆大2個、小豆大2個。「ト」色調共ニナシ。	同前	髓索ノ諸所ニ於テ飽和「ト」細胞集積シ游走狀ヲ呈シ濾胞周圍ヘモ點々トシテ進行ス。	對側ヨリ輕度ナルモ、髓索中ニ「ト」細胞散在ス。	同上	同上	—	—
Nr.40	22 St.	大豆大、小豆大ノモノ各1個宛アリ共ニ「ト」色調ナシ	同前	小ナル1腺ニシテ中央ニ近キ實質ノ小部分ニ僅少ノ大圓形不飽和「ト」細胞ヲ見ル。尙ホ中隔内ニモ2、3個ノ「ト」細胞ヲ見ル	大腺ノ髓索周邊部ニ數ヶ所散在性ノ「ト」細胞ヲ集合アリ。飽和細胞ニシテ大小不同。游離顆粒ヲ見ラル。	同上	同上	—	—
Nr.41	24 St.	同上	同上	—	2腺共髓索中ノ數ヶ所ニカナリ飽和ノ「ト」細胞ヲ見ル。圓形細胞ニシテ游離顆粒ナシ。1腺ニシテ中隔ニモ及ベリ。	同上	同上	—	—

II. 墨汁注入例

Nr. 25 (注入時間: 12時間)

顎下淋巴腺: 兩側共ニ大豆大並ニ小豆大ノモノ2個ヲ有シ肉眼的ニハ着色セズ。中小ナル1腺ニ於テ邊緣竇ヨリ髓質ニカケ腺ノ一部ニ滲透

性ニ墨汁ヲ認ム。游離顆粒及ビ之ヲ貪食セル細胞ノ集合ナリ。竇内ノミニ存シ實質内ニハ及バズ。反對側ニハ墨汁ヲ認メ得ズ。

深部頸部淋巴腺: 左右蠶豆大ノモノ1個宛ヲ有スルモ肉眼的檢鏡上共ニ墨汁ヲ認ムル能ハズ。

第 15 表
墨汁注入例

動物番號	注入時間	顎下淋巴腺		深部頸部淋巴腺	
		注入側	反對側	注入側	反對側
Nr. 17	1 St.	—	—	—	—
Nr. 18	2 St.	—	—	—	—
Nr. 19	3 St.	—	—	—	—
Nr. 20	4 St.	—	—	—	—

Nr. 21	5 St.	—	—	—	—	Nr. 25	12 St.	+	—	—	—
Nr. 22	6 St.	—	—	—	—	Nr. 26	20 St.	—	—	—	—
Nr. 23	6 St.	—	—	—	—	Nr. 27	24 St.	—	—	—	—
Nr. 24	8 St.	—	—	—	—	Nr. 28	24 St.	—	—	—	—

「トロトラスト」注入例

動物 番號	注入時間	顎下淋巴腺		深部頸部淋巴腺		動物 番號	注入時間	顎下淋巴腺		深部頸部淋巴腺	
		注入側	反對側	注入側	反對側			注入側	反對側	注入側	反對側
Nr. 29	30 Min.	—	+	—	—	Nr. 36	6 St.	+	+	—	—
Nr. 30	1 St.	+	+	—	—	Nr. 37	8 St.	+	+	+	+
Nr. 31	2 St.	+	+	+	+	Nr. 38	12 St.	+	+	—	—
Nr. 32	3 St.	+	+	—	—	Nr. 39	20 St.	+	+	—	—
Nr. 33	4 St.	+	+	—	—	Nr. 40	20 St.	+	+	—	—
Nr. 34	4 St.	+	+	—	—	Nr. 41	24 St.	—	+	—	—
Nr. 35	5 St.	+	+	—	—						

Ⅲ. 「トロトラスト」綿花挿入例 メル綿花ヲ無菌的ニ挿入密閉シ長時日放置後檢
8例ニ就テ齒髓腔内ニ「トロトラスト」ヲ含 索セリ。

第 16 表

動物番號	挿入日數	肉 眼 的 所 見		檢 鏡 所 見	
		右 側	左 側	右 側	左 側
Nr. 99	4 T.	大豆大、小豆大1個宛アリ何レモ「ト」色調ハ認メラズ。	同 前	大腺ニ於テ髓索中ニ飽和狀「ト」顆粒細胞排列アリ。附近ニ游離狀顆粒アリ。限局性ナルモ可成リ廣ク見ラル。大小不正形顆粒狀ナシテ腺様實質中ニ散見サル、アリ。	同前。濾胞ヲ包ムガ如ク「ト」顆粒沈着竈アリ。髓索中ノ細胞ニ微細「ト」顆粒沈着所見モアリ。竈狀ナリ。
Nr. 102	10 T.	同 上	同 上	髓索中4—5ヶ所ニ小量宛ノ「ト」細胞アリ。輕度ナリ。	髓索中ニ橢圓形ノ「ト」細胞散在ス。局限性ナリ。周邊ニハ及バズ。
Nr. 104	30 T.	同 上	同 上	髓索中ニ3—4ヶ所ニ於テ「ト」攝収ノ圓形大細胞アリ。游離顆粒ヲ見ズ。輕度ナリ。	1 腺ニ於テハ「ト」細胞ヲ見ズ。 1 腺ニ於テ對側同様髓索ノ數ヶ所ニ小量宛ノ大圓形「ト」細胞アリ。濃厚色ヲ呈ス。
Nr. 106	40 T.	同 上	同 上	大腺ニ於テハ皮質及ビ髓索ノ所々ニ變狀ヲナシテ大小圓形「ト」細胞ノ飽和セルモヲ認ム。腺游離顆粒ハ殆ンド認メズ。小ニ於テハ皮質。髓索共ニ瀰蔓性ニ多クノ飽和「ト」細胞ヲ認ム。大小不同ナル共游離顆粒ナシ。	2 腺共ニ髓索皮質ニ極メテ瀰蔓性ニ比較的薄色ヲナセル圓形「ト」細胞アリ。1 腺ニハ稍々濃厚色ヲ呈シテ集簇性ニ存ス。

Nr. 107	60 T.			—	—
Nr. 108	70 T.	蠶豆大ノ モノ1個 「ト」色調 ナシ。	大豆大ノ モノ2個 同前。	殆ンド髓索全域ニ於テ「ト」細胞ノ集合所見アリ。黑色飽和圓形ノモノ多シ。附近ニハ小塊狀ノ游離セルモノアリ。皮質中ニモ存シ被囊下ノ部ニモ「ト」細胞集合ス。	2腺ニ髓索中ニ「ト」顆粒細胞ノ集合著シ。對側ヨリハ輕度ナリ。附近ニ游離ノ顆粒塊アリ。周邊部ヘノ侵入ハ輕度ナリ。
Nr. 109	70 T.	大豆大2 個アリ。 「ト」色調 ナシ。	大豆大ノ モノ2個 小豆大ノ モノ1個 アリ。同 前。	2腺共ニ髓索中ニ竈狀ニ諸所ニ「ト」顆粒細胞ヲ見ル。微細及ビ粗大顆粒ヲ入ル、モノ又飽和狀ニシテ核ヲ認メザルモノ等アリ。大圓形乃至橢圓形ノモノ多シ。	3腺共同前。髓索ノ所々ニ「ト」飽和細胞ノ集合アリ。
Nr. 110	80 T.	蠶豆大ノ モノ1個 「ト」色調 ナシ。	小蠶豆大 ノモノ2 個。大豆 大ノモノ 1個。 「ト」色調 ナシ。	髓索中ニ散在性ニ少許「ト」細胞ヲ見ル。飽和、黑色ヲ呈ス。比較的中心部ニ多ク存シ。一部中隔ニモ及ブ。	中隔組織内ニ「ト」細胞集合スルアリ。髓索中ニモアルモノ所々少量散在セリ。皮質ニ及バズ。2腺ニハ僅カニ髓索ニ少量存在ス。

實驗成績概要

I. 「トロトラス」注入例：30分ヨリ24時間ノ間ニ於テ種々ナル持續時間ヲ以テ注入ヲ行ヒタル13例ニ就テ。1) 顎下淋巴腺ヘハ全例ニ「トロトラス」ノ到達セルヲ見タリ。而シテ各例兩側ニシカモ略々同程度ニ。更ニ各側ノ各腺ニ殆ンド別ナク之ヲ認メタリ。30分ニシテ既ニ出現ヲ見。時間ノ長短ニヨリテハ出現ノ量ニ殆ンド差異ナシ。組織學的所見モ各例全ク同様ニシテ各例共ニ最モ著明ニ認メラルハ髓索ト皮質ノ移行部ニシテ多クハ大小不同ノ圓形細胞ニ攝ラレ游離顆粒少シ。此部ニアルモノハ極メテ飽和ノ状態ニアルモノ多ク周圍組織ノ細胞トハ明カニ區別シ得。更ニ濾胞内ニモ小ナル顆粒ノ侵入セル例アリ (Nr. 39)。又 Nr. 31. 37ニ於テ見ル如ク比較的淡黃色ヲナス圓形「ト」細胞ガ邊緣竇ヲ強く満シ更ニ内方ニ進ミテ髓竇ヲモ満シ。竇内ニ於ケル網狀組織細胞モ之ニ混リテ「トロトラス」ヲ攝取セル像ヲ見ルモノアリ。2) 深部頸部淋巴腺ヘハ2例兩側ニ「トロトラス」ノ到達セルヲ見タリ。兩者共ニ髓索内ニ

主トシテ認メラレ一部皮質内ニモ及ベリ。局限性少量ナレ共兩側共ニ略々同量ナリ。

II. 墨汁注入例：1時間ヨリ24時間ノ間ニ於テ12例ニ注入ヲ行フ。1) 顎下淋巴腺ヘハ僅カニ1例 (Nr. 25)。然モ注入側ノミニ墨汁ノ到達セルヲ認メタルノミ。而シテ大小2腺ノ中小ナル1腺ニノミ見。肉眼的ニハ之ヲ認ムル能ハズ。組織學的ニ邊緣竇ヨリ髓竇ニカケ其一部分ニ墨汁貪喰細胞ノ集合ヲ見。之ト混在セル游離顆粒ヲ僅カニ認ム。2) 深部頸部淋巴腺ニハ到達例無シ。

III. 「トロトラス」綿花挿入例：最短4日。最長80日間。8例ニ「ト」綿花ヲ齒髓腔ニ挿入放置。後檢索ヲ行ヘル結果1例 (60日挿入)ヲ除キ他ノ各例ニ顎下淋巴腺ニ「トロトラス」ノ存スルヲ認メタリ (此實驗例群ニハ深部頸部淋巴腺ノ檢索ヲ行ヒ得ザリキ)。主トシテ髓索内ニ密集性ニ存シ其量短時間注入例ニ比シ多ク。圓形細胞ニ飽和狀ニ攝取サレ黑黃色ヲ呈ス。比較的中心部ニ多ク皮質ニハ認ムル事少シ。游離顆粒殆ンド無シ。肉眼的ニハ各例共ニ「トロト

ラスト」ヲ認メ得ズ。

ヲ注入シ檢索セリ。

第二項 上顎犬齒ニ於ケル實驗成績

I. 「トロトラスト」注入例

7例ニ就テ「トロトラスト」, 9例ニ就テ墨汁

第 17 表

動物番號	注入時間	顎 下 淋 巴 腺				深 部 頸 部 淋 巴 腺			
		肉眼的の所見		檢 鏡 所 見		肉眼的の所見		檢 鏡 所 見	
		注 入 側	反對側	注 入 側	反對側	注 入 側	反對側	注 入 側	反對側
Nr 10.	1 St.	大豆大ノモノ2個アリ共ニ輕度ノ「ト」色調ナシ。	同前	2腺共ニ濃莖性ニ髓索及ビ皮質ノ實質細胞間ニ著明ニ大小不同ノ「ト」細胞アリ。濃厚色ヲ呈ス。	對側ト全ク同一所見ヲ呈ス。	蠶豆大1個アリ「ト」色調ナシ。	同前	—	—
Nr. 11	2 St.	小豆大ノモノ2個アリ大豆大ノモノ1個ヲ有シ可成著明ナル「ト」色調ヲ表ス。	同前	2腺ニ皮質。髓索ニ濃莖性ニ濃厚色ヲ呈スル飽和「ト」細胞ノ散在スルアリ。更ニ小腺ニ於テハ髓索ニ極メテ多量ノ大圓形ノ淡黃色ノ「ト」細胞ノ密集スルヲ見ル。邊緣竇ニハ少シ。	共ニ皮質ノ内邊ニ少量ノ「ト」細胞及ビ顆粒ノ點在スルヲ見ル。	同上	同上	—	—
Nr. 12	3 St.	大豆大ノモノ2個アリ。僅カノ「ト」色調アリ。	同前	髓索。皮質ノ濾胞間ニ濃莖性ニ濃厚色ヲ呈スル大小「ト」細胞及ビ少量ノ游離顆粒アリ。周邊ニモ及ブ。小腺ニ多シ。又大腺ニ於テハ僅カニ中隔ニモ及ブ。又2腺ノ髓索周邊ノ一部ニ大圓形「ト」細胞ノ密集スルヲ見ル。中央部ノ邊緣竇ニ少シ。	2腺共ニ髓索ノ數ク在性ニ僅少ノ「ト」細胞アリ竇内ニハ存セズ。	同上	同上	—	—
Nr. 13	4 St.	同上。「ト」色調ナシ。	同前	2腺ノ髓索ノ一部ニ極メテ少量ノ「ト」細胞散在性ニ存ス。中心。周邊ニ及バズ。	對側ト同様ナリ。	同上	同上	—	—
Nr. 14	6 St.	蠶豆大1個。大豆大1個。「ト」色調ナシ。	同前	2腺共。髓索。皮質境界部ニ濃莖性散在性ニ極少量ノ「ト」細胞アリ圓形大細胞ナリ。	對側ト同様。	同上	同上	—	—
Nr. 15	8 St.	同 上	同上	—	—	同上	同上	—	—
Nr. 16	24 St.	同 上	同上	2腺共ニ髓索ノ小部分ニ局限シ。僅少ノ「ト」細胞アリ。飽和状態ニアリ。	對側ト略同様ノ所見ナルモ稍ク散在性ニシテ少量ナリ。	同上	同上	—	—

II. 墨汁注入例

Nr. 7 (注入時間: 12時間)

顎下淋巴腺: 大豆大。蠶豆大各1個宛ヲ有スレ共兩側共ニ肉眼的ニモ組織學的ニモ墨汁ヲ認メ得ズ。

深部頸部淋巴腺: 兩側共ニ蠶豆大ノモノ1個

宛アリ。肉眼的ニハ孰レモ墨汁ヲ認メザレ共組織學的ニハ注入側髓竇ノ周邊部ノ一部ニ於テ集團スル墨汁顆粒及ビ墨汁細胞ヲ認メ此部ノ網狀組織細胞モ之ヲ喰喰スルヲ見ル。竇内ニ殆ンド局限スレ共一部髓索内ニ及ベルモノアリ。中心部。邊緣部ニハ認メラレズ。反對側ニ於テモ略ニ同

樣髓竇内＝墨汁顆粒ヲ認ムレ共對側＝比シ極メ テ少量ナリ。

第 18 表
墨 汁 注 入 例

動物 番號	注入時間	顎下淋巴腺		深部頸部淋巴腺		動物 番號	注入時間	顎下淋巴腺		深部頸部淋巴腺	
		注入側	反對側	注入側	反對側			注入側	反對側	注入側	反對側
Nr. 1	1 St.	—	—	—	—	Nr. 6	8 St.	—	—	—	—
Nr. 2	2 St.	—	—	—	—	Nr. 7	12 St.	—	—	+	+
Nr. 3	3 St.	—	—	—	—	Nr. 8	20 St.	—	—	—	—
Nr. 4	4 St.	—	—	—	—	Nr. 9	24 St.	—	—	—	—
Nr. 5	6 St.	—	—	—	—						

「トロトラスト」注入例

動物 番號	注入時間	顎下淋巴腺		深部頸部淋巴腺		動物 番號	注入時間	顎下淋巴腺		深部頸部淋巴腺	
		注入側	反對側	注入側	反對側			注入側	反對側	注入側	反對側
Nr. 10	1 St.	+	+	—	—	Nr. 14	6 St.	+	+	—	—
Nr. 11	2 St.	+	+	—	—	Nr. 15	8 St.	—	—	—	—
Nr. 12	3 St.	+	+	—	—	Nr. 16	24 St.	+	+	—	—
Nr. 13	4 St.	+	+	—	—						

實驗成績概要

I. 「トロトラスト」注入例：1) 顎下淋巴腺へハ7例中6例＝於テ「トロトラスト」到達セリ。兩側各線＝同様状態＝之ヲ認メ。即チ髓索ノ皮質＝近キ部及ビ皮質ノ濾胞間＝於テ濃厚色ヲ呈スル大小不同ノ圓形細胞＝攝取サレタルモノ及ビ少量ノ游離顆粒トシテ存ス。1例＝於テ僅カ＝纖維柱＝及ベルモ殆ンド實質細胞間＝局在ス。又2例＝於テハ竇内＝大圓形淡黃色ノ「トロトラスト」細胞ノ密集セルヲ認メ且ツ其間＝網狀纖維細胞＝モ攝ラルハヲ見タリ。2) 深部頸部淋巴腺＝ハ「トロトラスト」ノ到達セルヲ見ズ。

II. 墨汁注入例：1時間ヨリ24時間ノ間＝9例＝注入ヲ行ヒ。1) 顎下淋巴腺＝ハ墨汁ノ出現ナク。2) 深部頸部淋巴腺＝於テハ12時間注入ノ1例＝墨汁ヲ認メタリ。兩側ノ髓竇ノ周邊ノ一部＝貪喰細胞及ビ游離顆粒トシテ認メ網狀纖維細胞＝モ攝ラルハヲ見髓索＝モ僅カ＝及ベリ。

第三項 下顎第4小白齒＝於ケル 實驗成績

4例＝「トロトラスト」。7例＝墨汁ヲ注入シ検索セリ。

I. 「トロトラスト」注入例

第 19 表

動物番號	注入時間	顎 下 淋 巴 腺				深 部 頸 部 淋 巴 腺			
		肉 眼 的 所 見		檢 査 所 見		肉 眼 的 所 見		檢 鏡 所 見	
		注 入 側	反 對 側	注 入 側	反 對 側	注 入 側	反 對 側	注 入 側	反 對 側
Nr. 58	1 St.	小豆大1個 大豆大ノモノ 2個アリ 「ト」色調ナシ。	同前	各腺ノ皮質中心部 ノ腺樣實質間ニ鮮 黃色圓形ノ「ト」細 胞散在性ニアリ。 中心部ニ及バズ。	對側ト同一狀態ニ テ「ト」細胞ヲ認 ム。	蠶豆大 ノモノ 1個 「ト」色 調ナシ	同前	-	-
Nr. 59	2 St.	同 上	同上	-	結締織中隔近域ニ 散在スル微細顆粒 狀「ト」細胞アリ。 大小不同ニシテ實 質細胞間ニ游走ス 一小区域ニ稍々集 合性ニシテ皮質上 域ニ及バズ。	同上	同上	-	-
Nr. 60	3 St.	同 上	同上	髓索ノ數ヶ所ニ著 明ニ着色セル大小 不同ノ「ト」細胞及 ビ少量ノ游離顆粒 アリ。又皮質ニ一 般ニ彌蔓性ニ游離 顆粒及ビ小ナル攝 取細胞散在ス。	對側ト同様狀態ニ テ「ト」細胞及ビ游 離顆粒散在ス。	同上	同上	-	-
Nr. 61	4 St.	同上。稍 著明ナル「ト」色 調アリ。	同前	2腺共腺樣實質ノ 内緣ニテ所々ニ圓 形乃至紡錘狀ノ 「ト」細胞及ビ游離 顆粒蜜狀ニ集合ス 周邊ニ及バズ。	對側同様腺樣實質 ノ内緣ニ沿ヒテ 「ト」細胞集積ス。 中隔ニ沿ヒテモ存 ス。	同上	同上	-	-

II. 墨 汁 注 入 例

Nr. 57 (注入時間: 5 時間)

顎下淋巴腺: 左右共ニ大豆大ノモノ 1 個ニシ
テ肉眼的ニハ何レモ墨汁色調ナシ。組織學的ニ
ハ注入側髓索ノ極小部分ニ墨汁顆粒細胞ノ散在

性ニ存スルヲ見。反對側ニモ同様稍々少量ノ顆
粒細胞ヲ認メタリ。

深部頸部淋巴腺: 兩側共蠶豆大ノモノ 1 個宛
アレ共墨汁ヲ有セズ。

第 20 表
墨 汁 注 入 例

動物 番號	注入時間	顎 下 淋 巴 腺		深 部 頸 部 淋 巴 腺		動物 番號	注入時間	顎 下 淋 巴 腺		深 部 頸 部 淋 巴 腺	
		注 入 側	反 對 側	注 入 側	反 對 側			注 入 側	反 對 側	注 入 側	反 對 側
Nr. 51	30Min.	-	-	-	-	Nr. 55	4 St.	-	-	-	-
Nr. 52	1 St.	-	-	-	-	Nr. 56	4 St.	-	-	-	-
Nr. 53	2 St.	-	-	-	-	Nr. 57	5 St.	+	+	-	-
Nr. 54	3 St.	-	-	-	-						

「トロトラスト」注入例

動物 番號	注入時間	顎下淋巴腺		深部頸部淋巴腺		動物 番號	注入時間	顎下淋巴腺		深部頸部淋巴腺	
		注入側	反對側	注入側	反對側			注入側	反對側	注入側	反對側
Nr.58	1 St.	+	+	-	-	Nr.60	3 St.	+	+	-	-
Nr.59	2 St.	-	+	-	-	Nr.61	4 St.	+	+	-	-

實驗成績概要

I. 「トロトラスト」注入例：1時間ヨリ4時間ノ持續時間ニテ4例ニ就テ注入ヲ行ヘル結果。1) 顎下淋巴腺ニハ全例ニ「トロトラスト」ノ到達セルヲ見タリ。而シテ1例(Nr. 59)ニ於テ注入側ニ出現セザリシ外。全例各側。各腺ニ之ヲ認メタリ。到達セル「トロトラスト」ノ量ハ一般ニ少ナケレ共4時間注入ノ例ニテハ可成著明ニ認メラレタリ。髓索。皮質ノ内邊ニ散在性又ハ限局性ニ主トシテ大小ノ細胞ニ攝ラレテ存在シ或ハ游離顆粒トシテ介在ス。肉眼的ニハ1例(Nr. 61)ニ僅カニ認メ得タリ。2) 深部頸部淋巴腺ヘハ1例ニモ「トロトラスト」到

達セズ。

II. 墨汁注入例：30分ヨリ5時間ノ間ニテ7例ニ實驗ヲ行ヒ。1) 顎下淋巴腺ヘハ最長注入時間例(Nr. 57)ニ於テ僅カニ兩側各腺ニ墨汁到達シ。體索ノ小部分ニ喰喰細胞トシテ認メラレ廣範圍ニ及バズ。2) 深部頸部淋巴腺ヘハ到達セル例ナシ。

第四項 下顎犬齒ニ於ケル

實驗成績

5例ニ「トロトラスト」。4例ニ墨汁ヲ注入シ檢索セリ。

I. 「トロトラスト」注入例

第 21 表

動物 番號	注入 時間	顎 下 淋 巴 腺				深 部 頸 部 淋 巴 腺			
		肉眼的の所見		檢 鏡 所 見		肉眼的の所見		檢 鏡 所 見	
		注入側	反對側	注 入 側	反 對 側	注入側	反對側	注 入 側	反 對 側
Nr.46	1 St.	大豆大3個。「ト」色調ナシ	同前	-	-	蠶豆大1個	同前	-	-
Nr.47	2 St.	小豆大1個。大豆大ノモノ2個共ニ「ト」色調ヲ有セズ	同前	共ニ髓索及ビ皮質ノ濾胞間ニ所々局在性ニ少量宛ノ飽和「ト」細胞アリ。	最大ナル1腺ニ於テ髓索ノ數ケ所ニ大小ノ飽和「ト」細胞アリ。他ノ2腺ニハ存セズ	同上	同上	-	-
Nr.48	3 St.	大豆大。蠶豆大ノモノ1個宛アリ。「ト」色調ヲ缺ク。	同前	髓索。皮質濾胞間ノ數ケ所ニ比至スル大圓形「ト」細胞ノ集合アリ各腺同程度ナリ又竇内ノ所々ニ同様ノ「ト」細胞ノ散在ヲ見ル。	對側同様髓索皮質ニ大圓形ノ「ト」細胞アリ。竇内ニモ略同ジ。	同上	同上	-	皮質ノ内緣ノ小部分ニ局所性ニ散在スル「ト」細胞アリ大圓形。飽和狀態ニアリ。游離顆粒ヲ見ズ。

Nr.49	4 St.	同上	同上	2 腺共ニ髓索ノ周邊部ニ可成飽和セル「ト」細胞ノ散在スルヲ見ル。大小圓形。紡錘形ヲナスモノアリ又僅カノ游離顆粒ヲ見ル所アリ。皮質ニハ少シ。	對側ト同様ニシテ髓索ニ彌漫性「ト」細胞ヲ見ル。中隔ヘモ一部侵入セリ。	同上	同上	—	—
Nr.50	5 St.	小豆大ノモノ1個宛アリ。著明ナル「ト」色ヲ有ス。	大豆大ノモノ2個同様「ト」色調ヲ僅カニ有ス	2 腺共ニ鬆粗又ハ飽和狀ニ攝ラレタル「ト」細胞ガ散在性ニ比較的局所性ニ皮質内ニ存ス。游離狀ニ細胞間ニモ見ラル。細胞形狀ハ不整形大小不同ナリ。	「ト」細胞ノ所在殆ンド對側ト同様ニ採取セル細胞所々ニ在ス。	蠶豆大ノモノ1個僅カニ「ト」色調ヲ帶ベリ	蠶豆大1個。「ト」色調ナシ	喉内部ニ近キ髓索中ニ鬆粗狀又ハ飽和狀ノ「ト」細胞アリ。微細顆粒又近域ノ實質細胞間ニ游離ス。限局性ノ散在ナリ。	—

II. 墨汁注入例

到達セズ。

4 例共ニ顎下淋巴腺。深部頸部淋巴腺ニ墨汁

第 22 表
墨汁注入例

動物 番號	注入時間	顎下淋巴腺		深部頸部淋巴腺		動物 番號	注入時間	顎下淋巴腺		深部頸部淋巴腺	
		注入側	反對側	注入側	反對側			注入側	反對側	注入側	反對側
Nr.42	1 St.	—	—	—	—	Nr.44	3 St.	—	—	—	—
Nr.43	2 St.	—	—	—	—	Nr.45	4 St.	—	—	—	—

「トロトラスト」注入例

動物 番號	注入時間	顎下淋巴腺		深部頸部淋巴腺		動物 番號	注入時間	顎下淋巴腺		深部頸部淋巴腺	
		注入側	反對側	注入側	反對側			注入側	反對側	注入側	反對側
Nr.46	1 St.	—	—	—	—	Nr.49	4 St.	+	+	—	—
Nr.47	2 St.	+	+	—	—	Nr.50	5 St.	+	+	+	—
Nr.48	3 St.	+	+	—	—						

實驗成績概要

I. 「トロトラスト」注入例: 1時間ヨリ5時間ノ種々ノ持續時間ニテ5例ニ注入ヲ行ヘルニ、1) 顎下淋巴腺ヘハ4例ニ「トロトラスト」到達シ。中1例(Nr. 47)ヲ除キテハ各側各腺

ニ現ハレ。時間的ニハ其量ニ殆ンド變化ナシ。Nr. 47ニ於テハ反對側3腺ノ中1腺ニ。注入側ニハ3腺共ニ「トロトラスト」ヲ認メタリ。髓索。皮質ノ濾胞間ニ攝取細胞トシテ現ハレ少量ノ游離顆粒ヲモ混ゼリ。竇内ニ大圓形細胞ノ

攝取セル例モアレド(Nr. 48)其量極メテ少シ。

2) 深部頸部淋巴腺ニハ2例ニ小量ノ「トロトラスト」到達セリ。即チ Nr. 48 ニテハ反對側皮質ノ一部ニ。Nr. 50 ニ於テハ注入側ノ髓索ノ一部ニ之ヲ認メタリ。游離顆粒モ之ニ混ジテ少許存在ス。

II. 墨汁注入例：1時間ヨリ4時間ノ間ニ4

例ニ注入ヲ行ヘルモ。1) 顎下淋巴腺ニモ。2)

深部頸部淋巴腺ニモ墨汁ハ到達セズ。

第五項 上顎第1乳臼齒ニ於ケル

實驗成績

15 例ニ就テ「トロトラスト」。4例ニ就テ墨汁ヲ注入シ検索ス。

I. 「トロトラスト」注入例

第 23 表

動物 番號	注入 時間	顎 下 淋 巴 腺				深 部 頸 部 淋 巴 腺			
		肉眼の所見		檢 鏡 所 見		肉眼の所見		檢 鏡 所 見	
		注入側	反對側	注 入 側	反 對 側	注入側	反對側	注 入 側	反 對 側
Nr. 66	Min. 30	小豆大ノモノ1個宛アリ輕度ノ「ト」色調ナシ。	同前		2 腺共ニ髓索中ニ可成著明ニ大小不同ノ「ト」細胞存ス。更ニ皮質内濾胞周圍ニ侵入スルモノアリ。限局性集合ナリ。濾胞内ニモ僅カ微細ノ「ト」顆粒沈著アリ。微細顆粒トシテ實質細胞間ニ見ラルルモノアリ。	蠶豆大ノモノ1個ニシテ「ト」色調ナシ。	同前	—	—
Nr. 67	30 Min.	碗豆大ノモノ2個アリ。「ト」色調不明ナリ。	同前「ト」色調ナシ	髓索中ニ著明ニ若シセル大小不同ノ「ト」細胞散在性ニアリ。周邊ニ及バズ。少量限局性ナリ。	兩腺共ニ皮質ノ内面ニ沿ヒテ僅カノ不飽和「ト」細胞散在性ニ見ル。大小圓形ヲ呈シ游離顆粒少シ。	同上	同上	髓索ニ近キ線維實質内ニテ圓形ノ「ト」顆粒細胞數個集合ス。限局性ナリ。	—
Nr. 68	1 St.	大豆大ノモノ2個可成著明ナリ。「ト」色調ナシ。	同前		髓索全般ニ滲透性ニ比較的鮮黃色ヲ呈スル大圓形「ト」細胞アリ。游離顆粒ハ極メテ少シ。皮質ニハ殆ンド認メラズ。更ニ兩腺共ニ邊緣竇ヨリ髓竇ニカケ大圓形「ト」細胞ノ充滿スルヲ見ル。邊緣竇ニ著明ニシテ腺内部ニナシ。更ニ同所ノ網狀細胞内ニモ攝ラル。	小蠶豆大ノモノ1個。著明ナル「ト」色調ヲ認メ得	同前	竇内ノ網狀組織ニ滲透性ニ存ス。大圓形細胞及ビ網狀細胞ニ攝ラル極メテ廣範圍ナリ。髓索中ニモ圓形「ト」細胞散在ス。	殆ンド全領域ニ於ケル網狀組織間ニハ微細顆粒狀ニ攝ラル。髓索中ノ飽和「ト」細胞ハ不著明ナリ
Nr. 69	1 St.	小豆大ノモノ1個宛ニ表面ノ「ト」色調アリ。	同前	2 腺共ニ髓索中ニ大小不同ノ顆粒狀ヲナシ。又ハ攝取細胞アリ。限局性ニシテ少量ナリ。	髓索中ニ主トシテ大小不同ノ攝取細胞トシテ乃至ハ微細顆粒トシテ游離スルモ細胞間ニ見ラル。比較的滲透性ナリ。	小蠶豆大ノモノ1個「ト」色調ナシ	同前	—	—

1-131

Nr.77	2.5St.	豌豆大 大豆大 ノモノ 1個宛 アリ。ノ 輕度「ト」色 調アリ	同前	2腺共ニ皮質ニ近 キ髓索中ニテ圓形 乃至橢圓形「ト」細胞 集積ス。散在性 ニ各所ニ綴メラ ン遊離顆粒モ混在 ス。	對側ニ比シ稍々輕 度ナルモ「ト」顆粒 及ビ採取細胞ヲ膜 樣實質中及ビ髓索 ノ所々ニ散在性ニ 認ム。	蠶豆 大ノ モノ 1個 アリ 僅カ ニ「ト」 色調 ナ ス。	對側 同大。 「ト」 色調 ハ セ	腺内部ニ 近キ髓索 内於飽 和「ト」 細胞ノ 集合アリ 同小モ 時塊狀 ノ實質 侵入ス	
Nr.78	3 St.	小豆大 ノモノ 2個。 大豆大 ノモノ 1個ア リ。「ト」色 調ナシ	同前	3腺共ニ髓索周 邊部周圍實ニ所々不 飽和「ト」細胞ヲ認 ム。網狀纖維細胞 モ之ヲ攝取ス。	對側ト同様部位ニ 「ト」細胞ヲ有スル モ少量ナリ。	小蠶 豆大 ノモノ 1個 アリ 「ト」 色調 缺 ク。	同前	-	-
Nr.79	3 St.	豌豆大 2個。 輕度ノ 「ト」色 調アリ	同前	兩腺共ニ腺内ニ近 キ髓索乃至ハ腺樣 實質中ニ滴狀或ハ 圓形「ト」細胞ア リ。又微細遊離狀 ノモノ實質細胞間 ニ散在ス。濾胞近 域ニモ及ブ。濾胞 内部ニモ及ベリ。	對側ニ比シ輕度ノ 「ト」飽和細胞及ビ 少量ノ遊離顆粒髓 索中及ビ皮質ノ周 邊部ニ見ラル、ア リ。限局性ニシテ 竇内ニハ存在セ ズ。	同上	同上	-	-
Nr.80	4 St.	大豆大 ノモノ 3個ア リ「ト」 色調ナ シ。	同前	-	1腺ニ於テ皮質ノ 極一小部分ニ「ト」 細胞ヲ僅少認ム。 不飽和大圓形細胞 ナリ。1腺ニハナ シ。	同上	同上	-	-

II. 墨汁注入例

ヲ見ズ。

4例共ニ顎下。深部頸部淋巴腺へ墨汁ノ到達

第 24 表
墨汁注入例

動物 番號	注入時間	顎下淋巴腺		深部頸部淋巴腺		動物 番號	注入時間	顎下淋巴腺		深部頸部淋巴腺	
		注入側	反對側	注入側	反對側			注入側	反對側	注入側	反對側
Nr.62	30 Min.	-	-	-	-	Nr.64	2 St.	-	-	-	-
Nr.63	1 St.	-	-	-	-	Nr.65	3 St.	-	-	-	-

「トロトラスト」注入例

動物 番號	注入時間	顎下淋巴腺		深部頸部淋巴腺		動物 番號	注入時間	顎下淋巴腺		深部頸部淋巴腺	
		注入側	反對側	注入側	反對側			注入側	反對側	注入側	反對側
Nr.66	30 Min.		+	-	-	Nr.67	30 Min.	+	+	+	-

Nr.68	1 St.	+	+	+	+
Nr.69	1 St.	+	+	-	-
Nr.70	1 St.	+	+	-	-
Nr.71	1.5 St.	+	+	-	-
Nr.72	1.5 St.	+	+	-	-
Nr.73	1.5 St.	+	+	-	-
Nr.74	1.5 St.	+	+	-	-
Nr.75	2 St.	+	+	-	-
Nr.76	2 St.	-	-	-	+
Nr.77	2.5 St.	+	+	-	-
Nr.78	3 St.	+	+	-	-
Nr.79	3 St.	+	+	-	-
Nr.80	4 St.	-	+	-	-

實驗成績概要

I. 「トロトラスト」注入例: 30分ヨリ4時間ノ間ニテ種々ナル注入時間ヲ以テ15例ニ實驗ヲ行ヒ、1) 顎下淋巴腺ヘハ14例ニ「トロトラスト」出現シ、各例、各側、各腺ニ之ヲ認メタリ。30分注入例ニ於テ既ニ之ヲ認メ、時間的ニ量的差異無シ。肉眼的ニハ明カニ「トロトラスト」ヲ認メ得ルモノ少ク僅カニ着色セルモノ稍ニ半ヲ算ス。總テノ例ニ於テ髓索ニ飽和狀ノ攝取細胞トシテ存スル事多ク其間ニ小量ノ游離顆粒アリ。之ニ次デ皮質ノ濾胞間ニ見ラレ濾胞内ニハ極微粒ヲ見ル事アリ。更ニ3例(Nr. 68, 71, 75)ニ於テハ邊緣竇、髓竇ノ各一部ニ圓形ノ「ト」細胞充滿シ、且ツ此部ノ網狀織細胞モ「トロトラスト」ヲ攝取セルヲ認メタリ。然レ共之等ノ例ニ於テモ髓索、皮質ニ他ノ例ト同様ナル飽和

「ト」細胞存在セリ。2) 深部頸部淋巴腺ニハ4例ニ「トロトラスト」ヲ認メ、1例ハ兩側ニ、3例ハ一侧ニ之ヲ見ル。兩側ニ來タレル例(Nr. 68)ニテハ各腺共ニ竇内ニ「ト」細胞トシテ彌蔓性ニ稍ニ多量認メラレ、他ノ3例ニ於テハ各髓索ノ一部ニ小量宛「ト」細胞及ビ游離顆粒トシテ散在ス。

II. 墨汁注入例: 30分ヨリ3時間ノ注入時間ニテ4例ニ實驗ヲ行ヘルモ、1) 顎下淋巴腺、2) 深部頸部淋巴腺共ニ墨汁認メラズ。

第六項 下顎第1乳臼齒ニ於ケル 實驗成績

4例ニ「トロトラスト」、8例ニ墨汁ヲ注入シ檢索セリ。

I. 「トロトラスト」注入例

第 25 表

動物 番號	注入 時間	顎 下 淋 巴 腺				深 部 頸 部 淋 巴 腺			
		肉眼的所見		檢 鏡 所 見		肉眼的所見		檢 鏡 所 見	
		注入側	反對側	注 入 側	反 對 側	注入側	反對側	注入側	反對側
Nr.95	30Min.	大豆大ノモノ2個アリ。「ト」色調ナシ	同前	1腺ニ髓索及ビ皮質ノ小部分ニ局限シテ飽和「ト」細胞及ビ游離ノ顆粒ヲ小量認ム。	對側同様髓索及ビ皮質ノ小部分ニ「ト」細胞ヲ見ル。2腺共ニ存シ對側ヨリ稍々多量ナリ。	大豆大ノモノ1個アリ。「ト」色調ナシ	同前	-	-

Nr.96	1 St.	同上	同上	髓索中ニ種々ナル程度ノ「ト」顆粒細胞存在ス。少量ナリ。	腺様實質中ニテ髓索ニ近ク散在性ニ不同形ノ「ト」細胞存在スカナリ廣汎ニ亘ル。	同上	同上	—	—
Nr.97	2 St.	小豆大ノモノ2個 大豆大ノモノ1個 アリ。 「ト」色調ナシ。	同前	3 腺共ニ中隔周圍ニ著明ニ飽和状態ノ「ト」細胞集積ス。髓索中ニモ散在スレ共周邊部ニ及バズ。	髓索中ニ「ト」顆粒細胞少量集合スルアリ。諸所ニ至ラズ。	同上	同上	髓索ノ小部分ニ「ト」細胞散在ス少量ナリ	腺様實質中ニ種々ナル「ト」細胞散在ス。
Nr.98	3 St.	大豆大ノモノ2個 アリ。 「ト」色調ナシ。	同前	大小不同ノ顆粒塊トシテ又ハ微細ナ點狀ノモノ。濾胞間ノ實質部ノ細胞間ニ散在性ニ見ラル。	2 腺共ニ髓索及ビ皮質ノ所々ニ極少量ノ「ト」細胞散在ス。	同上	同上	—	—

II. 墨汁注入例

Nr. 87 (注入時間: 30 分)

顎下淋巴腺: 兩側共ニ大豆大ノモノ2個宛ヲ有スレ共墨汁顆粒ハ肉眼的ニモ。檢鏡上ニモ認メラレズ。

深部頸部淋巴腺: 小蠶豆大ニシテ肉眼的ニハ墨汁色調ヲ有セズ。組織學的ニハ注入側ニ於テハ竇内ノ網狀組織細胞著明ニ墨汁顆粒ヲ攝リ。更ニ其間ニ大圓形墨汁貪食細胞モ混在シテ美麗ナル像ヲ呈ス。又腺様實質中ニモ斯カル細胞散在シ。又游離狀微細粒モ各細胞間ニ散在セリ。反對側モ同ジク竇内網狀組織細胞極メテ著明ニ廣範

圍ニ墨汁ヲ攝リ。其間ノ貪食細胞ト混在シ腫瘍性ニ黑色ヲ呈ス。髓索内ニハ限局性ニ斯カル細胞ノ存スル所アリ。

Nr. 93 (注入時間: 2 時間 30 分)

顎下淋巴腺: 注入側ハ小豆大ノモノ2個。大豆大ノモノ1個ヲ有シ。大小2個ニ輕度ノ墨汁色調ヲ認ム。檢鏡上ハ實質細胞間ニ散在性ニ滴狀或ハ微細顆粒狀ヲナシテ墨汁顆粒存在セリ。反對側モ對側ト近似ノ散在狀況ニシテ大小不同ノ微細粒比較の限局性ニ散在ス。

深部頸部淋巴腺: 小蠶豆大ノモノ1個宛兩側ニ存スレ共墨汁顆粒ヲ認メズ。

第 26 表
墨汁注入例

動物 番號	注入時間	顎下淋巴腺		深部頸部淋巴腺		動物 番號	注入時間	顎下淋巴腺		深部頸部淋巴腺	
		注入側	反對側	注入側	反對側			注入側	反對側	注入側	反對側
Nr.87	30 Min.	—	—	+	+	Nr.91	2 St.	—	—	—	—
Nr.88	1 St.	—	—	—	—	Nr.92	2 St.	—	—	—	—
Nr.89	1.5 St.	—	—	—	—	Nr.93	2.5 St.	+	+	—	—
Nr.90	2 St.	—	—	—	—	Nr.94	4 St.	—	—	—	—

「トロトラスト」注入例

Nr.95	30 Min.	+	+	—	—	Nr.97	2 St.	+	+	+	+
Nr.96	1 St.	+	+	—	—	Nr.98	3 St.	+	+	—	—

實驗成績概要

1. 「トロトラスト」注入例：30分、1時間、2時間、3時間ノ注入時間ニテ注入ヲ行ヒ、1) 顎下淋巴腺ヘハ全例＝「トロトラスト」ノ出現ヲ見タリ。各例共ニ小量ニシテ肉眼的ニハ認め得ズ。髓索、皮質ノ所々ニ攝取細胞トシテ存在ス。2) 深部頸部淋巴腺ニハ1例(Nr. 97)ニ於テ兩側＝「トロトラスト」ヲ認メタリ。髓索中極メテ小量細胞ニ攝ラレテ存在ス。

墨汁注入例：30分ヨリ4時間ノ間ニテ8例ニ注入ヲ行ヘリ。1) 顎下淋巴腺ヘハ1例(Nr. 93)ニ兩側各腺ニ僅少ノ墨汁ヲ見タリ。皮質ノ濾胞間ニ散在性ニ游離又ハ喰喰細胞ニ攝ラレテ存ス。2) 深部頸部淋巴腺ニ於テモ1例ニ於テ兩側ニ墨汁顆粒ヲ認メタリ。即チ30分注入例(Nr. 87)ニシテ所見ハ極メテ著明ナリ。即チ邊緣竇ヨリ髓竇ニ亘リテ滲透性ニ墨汁喰喰細胞存在シ。其間ノ網狀織細胞モ墨汁ヲ攝リ極メテ判然タル黑色染ヲ形成ス。更ニ髓索内ニモ之等ノ細胞ガ小量侵入ス。

第七項 下顎乳犬齒ニ於ケル

實驗成績

下顎乳犬齒ニ於テハ6例ニ就テ墨汁ヲ以テノミ注入ヲ行ヒテ其結果ヲ檢索セリ。

Nr. 82 (注入時間：1時間)

顎下淋巴腺：兩側共ニ大豆大ノモノ2個宛ヲ有シ肉眼的ニハ墨汁色調ナシ。檢鏡上ニ於テハ注入側ハ2腺共ニ髓索中ニ散在性ニ小滴狀乃至小圓形喰喰細胞トシテ、或ハ微細屑狀顆粒トシテ點在ス。反對側ニ於テモ同様髓索中ニ散在性ニ屑狀顆粒又ハ圓形細胞ニ攝ラレテ存在ス。稍稍小量ナリ。

深部頸部淋巴腺：蠶豆大ノモノ1腺宛アリ。

孰レモ墨汁顆粒ノ存在ヲ見ズ。

Nr. 85 (注入時間：2時間30分)

顎下淋巴腺：兩側共ニ小豆大、大豆大ノモノ1個宛アリ。肉眼的ニハ着色セズ。檢鏡上ニテハ注入側ノ1腺ニ一部ノ邊緣竇及ビ其分岐枝ニ微細ナル墨汁顆粒ヲ攝レル細胞ヲ見ル。圓形大細胞ナリ。又此部ノ網狀織細胞モ墨汁顆粒ヲ喰喰セリ。又大腺ノ髓索及ビ其周圍ニモ同様墨汁細胞ヲ少許認ム。反對側ハ2腺共ニ邊緣竇及ビ其分岐枝、髓索周圍ニ可成飽和狀態ニアル墨汁細胞アリ。橢圓形ヲ呈ス。對側ニ比シ多量ナリ。邊緣竇ニ多ク網狀織細胞モ之ヲ喰喰スル事對側ト同様ナリ。實質細胞間ニハ存在セズ。

深部頸部淋巴腺：此處ニハ墨汁顆粒ヲ認メズ。

第 27 表

動物番號	注入時間	顎下淋巴腺		深部頸部淋巴腺	
		注入側	反對側	注入側	反對側
Nr. 81	30 Min.	—	—	—	—
Nr. 82	1 St.	+	+	—	—
Nr. 83	1 St.	—	—	—	—
Nr. 84	1.5 St.		—	—	—
Nr. 85	2.5 St.	+	+	—	—
Nr. 86	2.5 St.	—	—	—	—

實驗成績概要

30分ヨリ2時間30分ノ注入時間ニテ6例ニ就テ實驗ヲ行ヘルニ、1) 顎下淋巴腺ニ於テハ2例ニ墨汁到達シ、1例(Nr. 82)ハ兩側各腺ノ髓索ニ小量宛游離顆粒及ビ喰喰細胞ヲ局所性ニ認メ、1例(Nr. 85)ニ於テハ注入側ハ2腺、反對側ハ1腺ニ邊緣竇及ビ髓竇ノ一部ニ主トシテ喰喰細胞トシテ存シ網狀織細胞内ニモ攝取サ

ル。2) 深部頸部淋巴腺ニハ墨汁出現例無シ。

第二節 實驗成績總括

第一項 顎下淋巴腺ニ於ケル

實驗成績總括

I. 永久齒注入例：上下顎犬齒，第4小白齒齒髓腔ニ各々「トロトラスト」及ビ墨汁ヲ注入セル結果「トロトラスト」注入例ニ於テハ上下顎犬齒ノ各1例宛ヲ除キ各齒牙總テノ例ニ顎下淋巴腺ニ「トロトラスト」到達セリ。而シテ各各肉眼的ニハ之ヲ認ムル事困難ナルモノ多ケレ共。組織學的ニハ極メテ著明ニ認メ得タリ。髓索。皮質ニ現ハル、事多ク飽和「トロトラスト」攝取細胞トシテ又ハ游離顆粒トシテ存在ス。又一部ノ例ニ於テハ此他邊緣竇。髓竇ニ大圓形「トロトラスト」攝取細胞トシテ及ビ網狀纖維細胞内ニ攝取サレ充満スル事アリ。兩側同様に状態ニテ現ハル、ヲ通則トシ。30分注入ノ後ニハ既ニ認メラレタリ。

墨汁注入ノ場合ニハ各齒牙共ニ顎下淋巴腺ヘノ出現率極メテ悪ク。上顎第4小白齒ハ12例中1例。上下顎犬齒ニハ出現例無ク。下顎第4小白齒ニテハ7例中1例ニ出現セルヲ見タルノミナリ。認ムル量モ極小量ニシテ。上顎第4小白齒ノ1例ハ12時間注入ノ例ニシテ邊緣竇。髓竇ノ一部ニ喰喰細胞ニ攝ラレテ存在シ下顎第4小白齒ノ1例ハ5時間注入ノモノニシテ髓索ノ一小部分ニ之ヲ認メタリ。

II. 乳齒注入例：上下顎第1乳白齒ニ「トロトラスト」及ビ墨汁ヲ。下顎犬齒ニ墨汁ノミヲ注入セルニ。「トロトラスト」注入ノ場合ハ永久齒同様極メテ良ク顎下淋巴腺ニ現ハレ。上顎第1乳白齒15例中1例ヲ缺クノミニシテ。下顎第1乳白齒ハ全例ニ現ハレ。30分注入ノ後ニハ

上下顎齒共ニ認メラレタリ。肉眼的並ニ組織學的所見ハ永久齒ト變リ無ク。髓索。皮質ニ多ク。時ニ竇内ニモ見ラレ多クノ場合兩側各腺共ニ現ハル、ヲ見タリ。墨汁注入例ニハ永久齒ト等シク出現例少ク。上顎第1乳白齒4例ハ何レモ出現セズ。下顎第1乳白齒ニテハ8例中1例ニ。下顎犬齒ニテハ6例中2例ニ出現セルノミ。而シテ犬齒ノ1例。乳白齒ノ1例ハ兩側共ニ髓索内ニ僅カニ喰喰細胞トシテ存在シ。犬齒ノ1例ハ邊緣竇。髓竇ニ稍々著明ニ圓形細胞及ビ網狀纖維細胞内ニ認メラレタリ。

第二項 深部頸部淋巴腺ニ於ケル

實驗成績總括

I. 永久齒注入例：「トロトラスト」。墨汁共ニ極メテ出現率悪ク。上顎第4小白齒注入例13例中2例。下顎犬齒5例中1例ニ於テ「トロトラスト」ノ深部頸部淋巴腺ヘノ到達セルヲ見。上顎犬齒。下顎第4小白齒ニハ出現例ナシ。出現例ニ於テハ何レモ髓索中ニ飽和細胞トナリテ存在シ其量少ク游離顆粒モ亦少シ。墨汁注入例ニ於テハ上顎第4小白齒12例。下顎犬齒4例。下顎第4白齒7例中何レモ出現例無ク。僅カニ上顎犬齒9例中1例ニ兩側深部頸部淋巴腺ニ墨汁ヲ認メタリ。極メテ少量ニシテ髓竇ノ一部ニ大圓形細胞及ビ網狀纖維細胞ニ攝ラレテ存在セリ。

II. 乳齒注入例：「トロトラスト」注入例ニ於テハ上顎第1乳白齒15例中4例ニ。下顎第1乳白齒4例中1例ニ深部頸部淋巴腺ヘノ到達ヲ見。髓索又ハ竇内ニ存シ各例共少量ナレ共組織學的所見ハ顎下淋巴腺ニ於ケルモノト全ク同一ナリ。

墨汁注入例ニ於テハ上顎第1乳白齒4例。下顎

犬齒6例中ニハ出現例ナク。下顎第1乳臼齒8
例中30分注入ノモノニ於テ兩側共ニ邊緣竇。
髓竇ニ極メテ著明ニ認メラレ全實驗例中最モ美
麗ナル像ヲ呈セリ。大圓形細胞。網狀織細胞ニ
攝ラレタルモノナリ。

第三節 考 案

第一項 齒牙附近淋巴管ノ

所屬淋巴腺ニ就テ

Schweitzer(1907)ノ實驗報告ノ公表サルハ、
迄ハ齒髓ノ淋巴管ハ認メラレザリシ爲ニ。齒髓
ト淋巴腺トノ淋巴路ノ連絡ニ就テハ自ラ願ミラ
レザリシガ。齒牙周圍組織ト淋巴腺トノ關係ヲ
見ルニ。齒齦ノ淋巴管ニ關シテハ古ク Cruic-
kshank(1789)ガ齒齦齒槽緣。扁桃腺ノ淋巴管
ハ外頸動脈ニ沿ヒテ走り。下顎骨ノ下緣ヲ越エ
ルト頸靜脈ニ連行ストノ記載ヲ見レ共。所屬淋
巴腺ニ就テハ述ブル所ナシ。齒齦ノ淋巴管ニ關
シテハ Sappey(1885)ノ業績大ナルモノアリ。
彼ニヨレバ齒齦ハ互ニ吻合セル淋巴管ノ纖細ナ
ル網目ニヨリテ覆ハル。此網目ヨリ出デタル淋
巴管ハ上顎ニ於テハ第1大白齒ノ高サニ於テ頰
粘膜中ニ入り。斜ニ側下方ニ走り最外部ノ顎下
腺ニ注グ。齒槽突起ノ内側ニ於テハ硬口蓋ノ粘
膜ニ續キ。更ニ軟口蓋ニ進ミ其輸出管ハ口蓋帆
ノモノト合流ス。下顎齒齦ヨリ出デタル淋巴管
ハ下顎ノ内外面ヲ下リ其處ヨリ顎下淋巴腺ニ注
グト言フ。Dorendorf(1900)ノ實驗ノ結果ニヨ
レバ下顎齒齦及ビ骨膜ノ淋巴ハ顎下。顎下淋巴
腺ニ注ギ。主腺ハ第2群ニシテ第3群ハ口唇角
附近ヨリノ淋巴ガ注ギ。第1群モ僅カニ下顎内
面ヨリノ淋巴管ニヨリテ滿サルノミト。Poir-
ier et Cuneo(1902)ハ“齒齦淋巴管ト其所屬淋
巴腺”中ノ記載ニ於テ Sappey ノ説ニ賛同シ。

殆ンド總テノ齒齦淋巴管ハ顎下淋巴腺ニ注ギ。
只下顎齒槽突起ノ顎下腺ニ相當スル部分ノモノ
ノミガ顎下腺ニ注グト言ヘリ。Polya u. v. Na-
vratil (1903)モ齒齦淋巴管ヲ更ニ詳細ニ研究
シ。下顎ニ於テハ Dorendorf ト同様ノ所見ヲ
得。上顎ニ於テハ Sappey ガ記載セル如ク頰粘
膜ヲ越エテ顎下腺ニ到達スルヲ認メタリ。而シ
テ極少數例ナレ共口蓋ヲ越エテ深部頸部淋巴腺
ニ行クモノアリト言フ。Most(1906)モ亦齒齦
淋巴管ニ關シテ詳細ナル報告ヲナセリ。即チ齒
齦ノ密ナル管網ヨリハ Sappey ノ言ヘル如ク
1・2 又ハ3本ノ輸出管出デ。上顎ニ於テハ顎下
部ニ至リテ主ニ第3 又ハ第2腺ニ注グ。故ニ上
顎齒齦ニ對スル主腺ハ第2腺ニアラズシテ第3
腺ナリト言フ。之既ニ Sappey 後ニハ Polya u.
v. Navratil ノ證明セシ所見ナリ。Schweitzer
(1907)ハ齒齦淋巴管網ヨリ出ズル幹流ハ8・9本
ニシテ頰粘膜ノモノト吻合シ顔面靜脈ニ沿ヒテ
走り顎下淋巴腺ニ注ギ。下顎齒齦ヨリノ淋巴管
モ中央ニ於テ左右連絡シ。口唇ヘノ移行部ニ於
ケル毛細管網ヨリ下顎ノ外面ノ骨膜面ニ流出小
管ガ出デ之ガ顎下淋巴腺ニ注ギ大部分ハ第2群
ニ注グ。更ニ上顎ノ内面ヨリ出ズルモノハ硬口
蓋ノ粘膜ヲ通ジ又ハ齒槽突起ノ側端ヨリ軟口蓋
及ビ咽頭壁ヲ越エテ下方ニ進ミ直接深部頸部淋
巴腺ニ注ギ下顎ノ内面ヨリハ一部顎下淋巴腺ヘ
一部深部頸部淋巴腺ニ入ルト言フ。以上諸氏ノ
實驗成績ハ小異ハアレ共略ニ一致シ齒齦淋巴管
ノ所屬淋巴腺ハ主トシテ顎下淋巴腺ニシテ顎下
淋巴腺。深部頸部淋巴腺ニモ連絡ヲ有スル事ヲ
證セルモノナリ。

次デ頰粘膜淋巴管ニ關シテハ Cruveilleier
(1834)ノ研究ヲ以テ嚆矢トスベク。深部耳下淋

巴腺及ビ頸部淋巴腺ヲ所屬淋巴腺トナセリ。
Luschka(1864)ハ顔面表層ノ淋巴管ハ顎下淋巴
腺=。深層ノモノハ頸靜脈叢ノ上部=開口スト
言ヒ。Gegenbauer(1899)モ同様ノ結果ヲ發表
セリ。Quain(1890)ハ頰部ノ深部淋巴管ハ深部
顔面淋巴腺=注グト述べ。Sappey(1888)ハ頰
粘膜ノ淋巴管ハ總テ顎下淋巴腺=注グト言フ。
Stahr(1898)モ頰粘膜ノ淋巴管ハ頰下。顎下。
耳下淋巴腺=注ギ上部深部頸部淋巴腺トモ直接
ノ連絡ヲ有スト説ケリ。Polya u. v. Navratil
(1903)ハ頰粘膜ノ淋巴管ノ大部分ハ顎下淋巴
腺=注ギ。シカモ主トシテ外頸動脈上ノ最大ナル
腺=注ギ。一部ノ淋巴管ハ表層ノ上顎淋巴腺
ノ一部=達シ屢ニ耳下淋巴腺=モ達スル事アリ
トセリ。

即チ以上研究者ノ研究結果ヲ綜合シ考フレバ頰
粘膜淋巴管=對シテモ顎下淋巴腺ハ主ナル所屬
淋巴腺ヲナシ。耳下。頰下。深部頸部淋巴腺等
ハ副所屬淋巴腺ト看做シ得ベシ。

第二項 齒髓淋巴管=對スル

所屬淋巴腺=就テ

齒髓淋巴管=關シテハ Schweitzer(1907)ノ
證明以來幾多ノ研究者相踵テ出デタルハ既述ノ
如クナレ共。其所屬淋巴腺=就テハ記載ヲ見ル
事稀少ニシテ Frederick and Robert (1929)
ガ齒髓腔内ニ枸橼酸鐵「アムモニウム」ヲ壓入
シテ顎下淋巴腺=到達セシメ。西塚氏(1932)ガ
犬ノ屍體=就テ犬齒。臼齒ノ齒髓腔内ニ「カル
ミン」及ビ伯林青ヲ注入シテ顎下淋巴腺及ビ後
咽頭淋巴腺=到達セル記載ヲ見ルニ過ギズ。サ
レド古來幾多ノ臨牀上ノ觀察ト Farina。白敷。
西塚氏等ノ經齒感染=就テノ實驗成績ヨリ見レ
バ齒髓ト頸部淋巴腺トハ極メテ密接ナル關係ニ

在ルハ動カスベカラザル事實ナリ。

余ノ實驗ノ結果ヲ見ルニ。上下各齒=注入セラ
レタル「トロトラスト」又ハ墨汁ハ一定時間ノ
後=ハ既ニ顎下淋巴腺並ニ深部頸部淋巴腺=到
達セルヲ認メラレ。而シテ之等ノ顆粒ガ組織學
的所見ヨリシテ邊緣竇。髓竇。更ニ髓索。皮質
等=存在スルニ至ル事ヨリ。之等ノ顆粒ハ淋巴
道ニヨリテ此處=運バレタルハ明カナリ。然レ
共其徑路ハ肉眼的ニモ組織學的ニモ檢索シ得ザ
リキ。Schweitzer (1907)ハ屍體=就テノ實驗
ニ於テ齒髓ト齒根膜。更ニ齒齦トハ淋巴管ノ連
絡ヲ有スル事ヲ證明シ。余モ亦前章ニ述ベタル
ガ如ク上顎齒齒髓腔内ニ注入サレタル「トロト
ラスト」及ビ墨汁ガ根尖端孔ヨリ一部齒根膜内
淋巴腔隙=至リ更ニ齒齦淋巴腔=移行シ。一方
極メテ多量ニ下眼窩孔底結締織間ノ淋巴腔隙=
移行スルヲ認メ。更ニ又一部ハ上顎骨髓腔ヲ介
シテ上顎竇粘膜下=現ハレ。又ハ口蓋粘膜下裂
隙ニモ至ルヲ證シタルヲ以テ。此 Schweitzer
並ニ余ノ實驗ノ結果=前述諸家ノ齒齦及ビ頰粘
膜ノ淋巴管ト所屬淋巴腺トノ連絡=關スル所見
ヲ併セ考フレバ。余ノ實驗=於テ之等淋巴腺=
到達セル顆粒ハ齒髓腔ヨリ齒根膜。齒齦=及ビ
一方齒根尖端ヨリ上顎齒=チハ下眼窩孔或ハ上
顎竇粘膜。口蓋粘膜=至リ。又下顎齒=於テモ
同様骨髓ヲ介シテ齒齦並ニ口腔底粘膜=現ハレ
此處ヨリ更ニ先人=ヨリテ究明サレタル頰部及
ビ齒齦淋巴管ヲ介シテ顎下淋巴腺及ビ深部頸部
淋巴腺=至レルモノト解シ得ベク。之即チ齒髓
ト顎下及ビ深部頸部淋巴腺トノ淋巴道連絡存在
ノ證左ナルベク。顎下淋巴腺深部頸部淋巴腺ハ
齒髓淋巴管=對シテモ所屬淋巴腺ヲナス事ヲ示
スモノナリ。

I. 齒髓ト顎下淋巴腺トノ關係ニ就テ

以上ノ如ク顎下淋巴腺ハ齒齦並ニ頬部粘膜淋巴管ニ對シ主要所屬淋巴腺ヲナス如ク。余ノ實驗ニ於テ齒髓淋巴管ニ對シテモ所屬淋巴腺ヲナシ。「トロトラスト」注入例ニ於テハ殆ンド全例ニ且ツ著明ニ顎下淋巴腺ニ其出現ヲ見タル點ヨリ觀レバ兩者ハ極メテ密接ナル關係ニアルヲ知リ得ベシ。而シテ余ハ乳齒並ニ永久齒ノ上下顎犬齒及ビ臼齒ニ就テ實驗ヲ行ヒタリシガ之等各種ノ齒牙ト顎下淋巴腺トノ關係ニ於テ何等カ相違スル所アル可キヤ。

永久齒ニ就テ見ルニ。上顎犬齒注入例中墨汁注入9例中1例。「トロトラスト」注入7例中6例ニ出現シ。同ジク第4小白齒ニ於テハ墨汁注入12例ニハ移行例ナク。「トロトラスト」注入13例ハ全例ニ出現スルヲ見タリ。又下顎齒ニ於テハ犬齒墨汁注入4例ハ各例共ニ出現セズ。「トロトラスト」注入5例中4例ニ出現ヲ見。第4小白齒ハ墨汁注入7例中1例ニ。「トロトラスト」注入4例ハ全例ニ出現セリ。即チ以上各齒牙ニ於ケル注入例ノ顎下腺ヘノ出現率ハ「トロトラスト」墨汁共ニ殆ンド同一ノ關係ヲ呈シ。且ツ其組織學的所見ニ就テモ齒牙別ニヨル相違ヲ認メザルナリ。

乳齒ニ就テ見ルモ上顎第1乳臼齒墨汁注入4例ハ何レモ出現セズ。「トロトラスト」注入15例中14例ニ出現シ。下顎第1乳臼齒ニテハ墨汁9例中1例ニ。「トロトラスト」注入4例ハ全例ニ又下顎犬齒墨汁注入例6例中ニハ2例ノ出現例ヲ見タリ。此如ク乳齒ニ於テモ各齒牙ト顎下淋巴腺トノ關係ハ全ク同様ニシテ且ツ永久齒。乳齒ニヨリテモ差異ヲ認メザルナリ。只乳犬齒ニ於テハ「トロトラスト」注入ヲ行ハ

ザリシタメ他ノ齒牙トノ比較不可能ナレ共。下顎犬齒墨汁注入6例中2例ニ出現アルヲ以テ見レバ。顎下淋巴腺トハ他ノ齒牙ト同様ノ關係ニアリト考ヘ得ラル可シ。

Partsch(1884), Ollendorff(1898), Stahr(1898), Most(1906) 氏等ニヨレバ顎下淋巴腺ハ大體3群ニ分ツヲ得ベク。其各々ハ頬部又ハ齒齦ニ於ケル淋巴流源ノ分野ヲ異ニスト言フ。Dorendorff(1900)ハ齒齦ニ對スル主要腺ハ第2群ナリト言ヒ。Most(1906)ハ上顎齒齦ノ主要腺ハ第2群ニ非ズシテ第3群ナリト言ヒ Sappey(1885), Polya u. v. Navratil (1903)ノ說ニ賛同シ。下顎齒齦ノ淋巴流ノ主要腺ハ第2。第3群ナリト言ヘリ。Schweitzer(1907)ノ研究ニヨレバ。上顎齒齦ヨリノ全淋巴流ノ大部分ハ第2群ニ注ギ。第1群ハ上顎齒齦ニ殆ンド關係ナシ。第3群ハ上顎臼齒附近ノ齒齦ニ對シ第2群ヨリ密接ナル關係ヲ有シ。第2群ハ下顎齒齦ニ對シテハ上顎齒齦ニ對スルヨリモ關係深ク。大小臼齒附近ノ齒齦ノ淋巴管ハ總テ此處ニ注グト言フ。

余ノ實驗ニ就テ見ルニ。犬ニ於テハ顎下淋巴腺ハ大部分ガ3個ノ腺ヲ有シ其中央ノモノ最大ニシテ前後ノ腺ハ之ニ比シ稍々小ナリ。時ニハ2個或ハ4個ヲ有スルモノアレ共少數ナリ。

而シテ之ニ到達スル「トロトラスト」又ハ墨汁ヲ見ルニ各齒牙注入例共ニ1腺ニ來ル例ニ於テハ他ノ腺ニモ認ムルヲ常トシ。一部ノ腺ニノミ現ハルハ稀ナリ。從ツテ注入齒牙ノ別ニヨリテ「トロトラスト」又ハ墨汁ノ現ハルハ腺ニ相違アルヲ見ズ。

即チ上顎下顎各齒牙共ニ顎下淋巴腺ノ各腺ト交通ヲ有スルヲ示スモノニシテ淋巴腺群ノ淋巴流源ニ分野アルヲ認メザルナリ。上顎齒牙齒髓ニ

於テハ犬齒（乳犬齒）。第4小白齒（第1乳白齒）共ニ根尖端孔ヲ出デタル「トロトラスト」又ハ墨汁ハ齒齦ニ出ズルヨリモ下眼窩孔ニ出ヅルモノ極メテ多キヲ以テ見レバ。之等齒髓腔ヘノ注入液ハ先ヅ下眼窩孔ニ集メラレ更ニ顎下淋巴腺ニ移行セルモノ多シト考ヘラル、ヲ以テ。各齒牙注入ノ「トロトラスト」又ハ墨汁ハ各腺同一狀態ニ現ハル、ハ當然ト考ヘラルベク。下顎齒ニ於テハ根端附近ノ検索ヲ行ハザリシヲ以テ確言シ得ザレ共。同ジク各齒根尖端孔ヨリ出デタル「トロトラスト」又ハ墨汁ハ先ヅ下顎孔ニ集リテ更ニ顎下淋巴腺ニ運バル、モノ多キヲ思ハシムルナリ。

齒牙注入側ト注入液出現ノ顎下淋巴腺ノ側別トノ關係ヲ考フルニ。一側ノ注入ニテ大多數例ハ兩側ニ注入液ノ出現ヲ見タリ。之既ニ Sappey, Dorendorf, Polya u. v. Navratil, Schweitzer 氏等ノ研究ニヨリテ證明サレタルガ如ク。頬粘膜又ハ齒齦ノ淋巴管ハ其正中線ニ於テ互ニ吻合スル事ニヨリテ説明シ得ベキモ。余ノ上顎齒牙附近組織ノ所見ニヨレバ一側ニ注入セル「トロトラスト」ガ下眼窩孔ニ於テハ既ニ兩側ニ認メタルヨリ見レバ。少ク共上顎齒牙ニ於テハ上顎骨質内ニ於テ既ニ兩側ノ淋巴路ニ連絡アルヲ知ルナリ。

II. 齒髓ト深部頸部淋巴腺トノ

關係ニ就テ

齒齦。頰部粘膜ノ淋巴管ニ對シ深部頸部淋巴腺モ其所屬淋巴腺ノ一部ヲナスハ既ニ前述ノ如ク Sappey, Polya u. v. Navratil, Schweitzer 等ニヨリテ證明セラレシ所ニシテ。余ノ實驗ニ於テモ亦齒髓内ヘノ注入「トロトラスト」及ビ墨汁ハ深部頸部淋巴腺ニ到達シ其所見ハ全く顎下

淋巴腺ニ於ケルト同一ナリ。然レ共其出現率ヲ見ルニ「トロトラスト」注入例ハ顎下淋巴腺ヘハ殆ンド全例ニ到達セルニ反シ。深部頸部淋巴腺ヘハ極メテ少數例ニ止マリ。注入齒牙ニヨリテハ全ク之ニ出現セザルモノアリ。

顎下淋巴腺ト出現率ヲ比較スルニ第28表ノ如シ。

第 28 表
「トロトラスト」注入例

齒牙種別	注 入 例 數	顎 下 腺 出 現 數	深 部 頸 腺 出 現 數
PM ₄	13	13	2
C	7	6	0
PM ₄	4	4	0
C	5	4	2
m ₁	15	14	3
m ₁	4	4	1
計 數	48	45	8

墨 汁 注 入 例

齒牙種別	注 入 例 數	顎 下 腺 出 現 數	深 部 頸 腺 出 現 數
PM ₄	12	1	0
C	9	0	1
PM ₄	7	1	0
C	4	0	0
m ₁	4	0	0
m ₁	9	1	1
C	6	2	0
計 數	51	5	2

備考：一ノ上下ハ注入齒牙ノ上下ヲ示ス。

斯カル點ヨリ見レバ深部頸部淋巴腺ハ齒髓トノ連絡ハ有スレ共顎下腺ニ於ケルガ如キ密接ナル關係ニハ無シト言ヒ得ベシ。然レ共下顎第4小白齒ニ於テハ注入液ノ深部頸部淋巴腺ニ到達セルヲ見ザリシガ他ノ注入各齒牙ニ於テハ少數例

乍ラ之ヲ認メタルヲ以テ先ヅ各齒牙ト深部頸部
淋巴腺ト連絡アリト考ヘ得ベク且ツ兩側同様ニ
之ヲ見タル事多ケレバ顎下腺ニ於ケルト同理ニ
ヨリテ一側齒牙ハ兩側深部頸部淋巴腺ト連絡ヲ
有スト考ヘ得ベシ。

而シテ深部頸部淋巴腺ヘノ徑路ニ就テ考フルニ
實驗例中極少數例ヲ除キテハ深部頸部淋巴腺ニ
注入液ノ到達セル例ニ於テハ顎下淋巴腺ニモ必
ズ之ヲ認ムル點ヨリ考フレバ齒髓ヨリ顎下淋巴
腺ニ至レルモノガ此處ヨリ更ニ深部頸部淋巴腺
ニ到達セリトモ解シ得ベク。即チ深部頸部淋巴
腺ハ齒髓淋巴管ニ對シ二次的關係ヲ有スルモノ
ト考フルヲ妥當ナラシムレ共、一面ノ上顎齒牙ニ
於テハ比較的容易ニ齒髓注入液ハ上顎竇粘膜下
淋巴腔隙ニ到達シ、且ツ齒髓ト口蓋粘膜淋巴管
トノ連絡ヲモ證明シ得タレバ、或ハ斯カル道程
ニヨリ注入液ハ深部頸部淋巴腺ニ到達シ得ベ
ク。下顎齒牙ニ於テモ同様ノ關係ヲ口腔底粘膜
淋巴管トノ間ニ考ヘ得ベケレバ深部頸部淋巴腺
モ亦上下顎齒髓ニ對シ主腺ノ一部ヲナスト考ヘ
テ可ナルベシ。

齒髓ヨリ顎下又ハ深部頸部淋巴腺ニ至ル注入物
質移行ノ時間的關係ハ多クノ實驗ガ屍體ニ就テ
行ハレシガ爲ニ其記載少ク西塚氏(1932)ハ實
驗ノ結果ヨリ微細顆粒ハ2—5日ニシテ顎下淋
巴腺ニ到達シ得ル事ヲ述ベタリ。

余ノ實驗ニ於テハ注入ニ際シ自然吸收ヲ主眼ト
シ強壓ヲ加フル事ナクシテ經過ヲ觀察セルヲ以
テ淋巴腺ヘノ注入「トロトラス」及ビ墨汁ノ
移行セル時間ハ自然ノ吸收ニ際シテ行ハル、場
合ト大差ナキモノト考ヘ得ラルベシ。而シテ實
驗ノ結果ニ就テ見ルニ、顎下淋巴腺ヘハ下顎犬
齒ヲ除キ他ノ各齒牙ヨリハ30分ニシテ既ニ「ト

ロトラス」ノ出現セルヲ見タリ。深部頸部淋
巴腺ヘハ到達例少ナケレ共同ジク30分ニシテ
出現セル墨汁注入例アリ。即チ微細ナル顆粒ハ
齒髓ヨリ吸收サレテ極メテ短時間内ニ顎下或ハ
深部頸部淋巴腺ニ到達スルモノト考ヘラルベ
シ。

尙ホ本實驗ニ於テ「トロトラス」ト墨汁トハ
同一條件ヲ以テ注入ヲ行ヒタルニ「トロトラス
ト」ハ殆ンド全例ニ於テ顎下淋巴腺ニ出現セル
ニ墨汁注入例ニ於テハ極メテ少ク、深部頸部淋
巴腺ニ於テモ墨汁ハ「トロトラス」ヨリ到達
スル事遙カニ少シ。

之ニ關シテ西塚氏ノ詳細ナル報告アリ。即チ氏
ノ「ウルトラマリン」末、石松子末、油煙末、
花粉ヲ以テ實驗ヲ行ヘル結果ニヨレバ異物ハ其
大サニヨリテ顎下及ビ頸部各淋巴腺ニ於ケル發
現ニ差異ヲ來タシ「ウルトラマリン」、油煙末ノ
如キ微細ナルモノハ填入後2—5日ニシテ現ハ
ル、事著明ニシテ、吸收傳播可能ノ大サハ0.032
m.m迄ナリト言フ。即チ墨汁ノ分子「トロト
ラス」ニ比シ粗大ナルガ爲ニ細胞攝取困難ナル
爲、毛細管網通過困難ノ爲メ等ニヨリ、又細胞
ニ對スル親和ノ差異ニヨリテ此相違ヲ來タセル
モノト考ヘ得ベシ。

余ノ實驗ハ上下顎共ニ犬齒並ニ臼齒ノ1本ニ就
テノ實驗ナレ共、犬齒ト臼齒トハ位置的ニハ齒
列中可成相距リタル關係ニアルニ拘ラズ、淋巴
腺ニ對スル關係ハ全ク相等シキ状態ニアリ。サ
レバ兩齒間ニ存スル小白齒ハ勿論門齒ニ於テモ
顎下並ニ深部頸部淋巴腺ニ對シテ同様ノ關係ニ
アリト思考サレ、以上ノ實驗成績ヲ以テ齒牙全
般ヲ率スルモ大誤ナカルベシト信ズルナリ。

要スルニ本實驗ニ於テハ齒髓ニ對シテモ顎下及

ビ深部頸部淋巴腺ハ其所屬淋巴腺ヲナシ。殊ニ顎下淋巴腺ハ齒齦、頬粘膜ニ對スルト同様齒髓ト極メテ密接ナル關係ニアルヲ證明シ得且ツ各齒牙、齒髓ト淋巴腺トノ關係ヲ明カトナシ。臨牀上密接ナル兩者ノ關係ヲ一部説明シ得タルモノト信ズルナリ。

第四節 結 論

1) 上下顎犬齒並ニ臼齒齒髓腔ニ「トロトラスト」及ビ墨汁ヲ注入シ。之ヲ顎下並ニ深部頸部淋巴腺ニ到達セシメ得タリ。

2) 之等ノ淋巴腺ニ於ケル組織像ヨリ齒髓ト顎下及ビ深部頸部淋巴腺トハ淋巴路ノ連絡ヲ有スル事明カトナレリ。

3) 就中顎下淋巴腺ハ齒髓ト密接ナル關係ヲ有シ。頸部深部淋巴腺ハ之ニ比シテ其關係粗ナルガ如シ。

4) 一側齒牙齒髓ハ兩側ノ顎下並ニ深部頸部淋巴腺ト連絡ヲ有ス。

5) 上下顎各齒牙ハ顎下各腺ト連絡ヲ有シ顎下淋巴腺腺群ニヨル淋巴流源ノ分野ヲ認メ得ズ。

6) 永久齒並ニ乳齒齒髓ノ顎下並ニ深部頸部淋巴腺ニ對スル關係ハ共ニ同一ナリト認メラル。

7) 顎下淋巴腺及ビ深部頸部淋巴腺ヘノ齒髓淋巴管ノ連絡ハ。

i) 顎下淋巴腺ヘハ a) 上顎齒髓ヨリハ主トシテ齒根端ヨリ骨髓ヲ經テ下眼窩孔底ニ集リ之ヨリ頬部ニ出デ頬粘膜ノ淋巴管ニ合流シ此處ヨリ顎下淋巴腺ニ注ギ。一部ハ齒根尖端孔ヨリ齒根膜淋巴管ヲ經テ齒齦淋巴管ニ通ジ。更ニ顎下淋巴腺ニ至ルガ如シ。b) 下顎齒ニ於テハ主流ガ齒根尖端孔ヨリ下顎孔ニ集マリ。之ヨリ直

接顎下淋巴腺ニ注ギ。一部ハ内外齒根膜。更ニ齒齦ニ出デ此處ヨリ同一腺ニ至ルガ如シ。

ii) 深部頸部淋巴腺ヘハ a) 上顎齒髓ニ於テハ齒根尖端孔ヨリ口蓋並ニ上顎竇粘膜ノ淋巴管ト交通シ。此處ヨリ深部頸部淋巴腺ニ至ルト思考サレ。b) 下顎齒髓ヨリハ齒根尖端ヨリ齒齦、口腔底粘膜淋巴管ヲ經テ同腺ニ至ルガ如シ。更ニ之等ノ徑路ノ外上下顎齒共ニ顎下淋巴腺ヨリ二次的ニ深部頸部淋巴腺ニ至ルモノアリトモ考ヘラル。

8) 齒髓腔ニ注入サレタル異物ハ極メテ短時間内(30分)ニ既ニ顎下並ニ深部頸部淋巴腺ニ到達シ得ルモノニシテ。微細ナル顆粒ハ粗大ナルモノニ比シ此處ニ到達スル事早ク且ツ多量ナリ。

9) 以上余ノ實驗ニ於テ齒髓ト顎下並ニ深部頸部淋巴腺トノ密接ナル淋巴路ノ連絡ヲ證明シ。經齒淋巴腺疾患ノ臨牀上所見ノ説明ニ貢獻スル所アリト信ズ。

第五 章

本 編 ノ 結 辭

上顎齒牙齒髓ト上顎竇並ニ上下顎齒牙齒髓ト之等ノ所屬淋巴腺ト看做サルベキ顎下淋巴腺並ニ深部頸部淋巴腺トノ淋巴路ノ連絡ノ存否ヲ確メ齒牙疾患ニヨル上顎竇炎及ビ頸部淋巴腺疾患ノ成因ノ説明ノ一助トナサント欲シ。犬ノ乳齒並ニ永久齒ノ上下顎犬齒及ビ臼齒(第4小臼齒又ハ第1乳臼齒)ノ齒髓腔ニ穿孔シ此處ヨリ「トロトラスト」及ビ墨汁ヲ種々ナル時間ノ繼續注入ヲ行ヒテ其經過ヲ「レ」線像ニテ檢索シツハ一定時間ノ後動物ヲ屠殺シ上顎骨部及ビ顎下。深部頸部淋巴腺ヲ肉眼的並ニ組織學的ニ檢

索セリ。

上顎竇＝近接セル白歯實驗例＝於テハ上顎竇トハ明カニ淋巴路ノ連絡ヲ有シ遠位ノ犬齒＝於テモ之ト連絡スベキ事ヲ想定セシムル状態＝アリ。

上顎白歯齒髓ヨリノ淋巴管ハ上顎竇ト連絡スルト同時＝更ニ下眼窩孔＝連絡シ。或ハ齒根膜。齒齦＝連絡シ。更ニ顎下淋巴腺。深部頸部淋巴腺＝連絡ス。尙ホ下顎齒＝於テモ顎下並ニ深部頸部淋巴腺＝對シテハ上顎齒ト同様ノ連絡ヲ有シ。就中顎下淋巴腺トハ兩者共ニ極メテ密接ナル關係＝アリ。而シテ之等各部位ヘノ到達率ヲ上顎齒＝就テ見ルニ。上顎竇底ヘヨリハ下眼窩孔＝至ルモノ遙カニ多ク。更ニ顎下淋巴腺ヘハ極メテ著明ニ現ハレ深部頸部淋巴腺＝至ルモノ少シ。即チ上顎齒＝於テハ齒髓ヨリノ淋巴管ハ主トシテ骨髓ヨリ下眼窩孔或ハ齒齦＝連絡シ。

其一部ガ上顎竇ト連絡スルモノナル可ク。齒髓ヨリノ淋巴管ハ下眼窩孔ヨリ更ニ頰部ニ出デ、顎下淋巴腺＝到達スルモノニシテ實驗例＝於テモ殆ンド全例ニ。然モ極メテ多量ニ顎下淋巴腺＝注入液ヲ認メタルハ齒髓ト顎下淋巴腺トハ極メテ密接ナル關係＝アリ所謂齒性淋巴腺ト稱セラル、臨牀的觀點ヲ確證セルモノト思考サル、ナリ。

要スルニ余ノ實驗＝於テハ上下顎各齒牙ハ顎下淋巴腺トハ極メテ密接ナル關係ヲ有シ。更ニ深部頸部淋巴腺トモ連絡アルヲ知リ。上顎齒牙殊ニ近域ノ白歯＝於テハ上顎竇ト或程度ノ淋巴路ノ連絡ヲ有スル事ヲ證シ得。齒性上顎竇炎ノ成因＝關シテ淋巴路ニヨル轉位感染ノ可能ナルヲ立證シ。更ニ齒性淋巴腺感染ノ臨牀的所見ニ補遺スル所アリト信ズルナリ。

(完)

稿ヲ終ルニ臨ミ。御懇篤ナル御指導ト御校閲トヲ給ヘル
恩師阿久根教授ニ衷心ヨリ感謝ノ意ヲ表ス。

(本論文ノ要旨ハ昭和9年4月大日本耳鼻咽喉科會第38回總會ニ於テ發表セリ。)

主 要 文 獻

1) **Waugemann**: Die Einfluss der Krankheiten der bleibenden Zähne auf den Gesamtorganismus. (Archiv f. Klin. Chir. 1893). 2) **Stahr, H.**: Über den Lymphapparat des äusseren Ohres. (Anat. Anzeiger Bd. 15, 1899). 3) **Berton**: Über die Häufigkeit der Karies bei Schulkindern und die Beziehungen derselben zu Lymphdrüsenanschwellungen. (Oesterr.-Ungar. Viertelj.-schr. f. Zahnheilk. Oktober 1894). 4) **Carreras**: Über die Absorptionsfähigkeit der Zahnpulpa. (Oesterr.-Ungar. Viertelj.-schr. f. Zahnheilk. Juli 1894). 5) **Hoppe**: Über die Beziehungen von kariösen Zähnen zu geschwellenen Lymphdrüsen. (Dtsche

Mschr. f. Zahnheilk. Oktober 1894). 6) **Gerota, D.**: Zur Technik der Lymphgefäss-Injektion. (Anat. Anzeiger. Bd. 12, 1896). 7) **Stark**: Der Zusammenhang von einfachen, chronischen u. tuberkulösen Halsdrüsenanschwellungen mit kariösen Zähnen. (Beiträge zur Klin. Chir. Bd. 16, 1896). 8) **Körner, H.**: Über die Beziehungen der Erkrankungen der Zähne zu den chronischen Schwellungen der Erkrankungen der Zähne zu den chronischen Schwellungen der regionären Lymphdrüsen. 1897. 9) **Lepkowski, W.**: Über die Gefässverteilung in den Zähnen von Säugtieren. (Anat. Hefte I. Abt. H. 26, 1897). 10)

Stahr, H.: Die Zahl u. Lage der Submaxillaren u. Submental Lymphdrüsen von topographischen u. allgemein anatomischen Standpunkte. (Archiv f. Anat. u. Phys. Jg. 1898). 11) **Ollendorf, A.:** Über den Zusammenhang der Schwellungen der regionären Lymphdrüsen zu den Erkrankungen der Zähne. (Dtsche Mschr. f. Zahnheilk. Bd. 16, 1898). 12) **Buchbinder:** Über die Lage und die Erkrankungen der Wnagenlymphdrüsen. (Beiträge z. Klin. Chir. Bd. 25, 1899). 13) **Küttner, A.:** Über die Lymphgefäße der äusseren Nase u. die zugehörigen Wangendrüsen etc. (Beiträge z. Klin. Chin. Bd. 25, 1899). 14) **Partsch, C.:** Erkrankungen der Zähne und der Lymphdrüsen. (Odon-tol. Blätter 1899). 15) **Dalla Rosa:** Über Lymphgefässinjektion. (Anat. Anzeiger Bd. 18, Suppl. 1900). 16) **Dorendorf:** Über die Linphgefäße und Lymphdrüsen der Lippe mit Bezug auf die Verteilungen des Unterlippenkarzinoms. (Internat. Msc-hr. f. Anat. u. Phys. Bd. 17, H. 5, 1900). 17) **Most, A.:** Über den Lymphapparat von Nasen u. Rachen. (Archiv f. Anat. u. Phys., Anat. Abt. 1901). 18) **Polya u. v. Navratil:** Untersuchungen über die Lymphbahnen der Wangenschleimhaut. (Dtsche Zschr. f. Chir. Bd. 66, 1903). 19) **Partsch, T.:** Die Zähne als Eingangspforte der Tuberkulose. (Dtsche med. Wschr. Nr. 39, 1904). 20) **Sappey:** Description et iconographie des vaisseaux lymphatiques considérés. Paris 1885 (zit. nach Schweitzer 1904). 21) **Strubell, A.:** Über die Beziehungen der Gefäße der Kieferhöhle zu denen der Zähne. (Mschr. f. Ohrenheilk. Bd. 38, 1904). 22) **Lepkowski, W.:** Die Verteilung der Gefäße in den Zähnen des Menschen. (Anat. Hefte I. Abt. H. 54, 1906). 23) **Most, A.:** Die Topographie der Lymphgefässapparates des Kopfes u. des Halses. 1906. 24) **André, M.:** Contribution a l'etende des lymphatiques du nez et des fosses nasales. Thèse de Paris 1905, (Ref. in Internat. Centralb. f. O. heilk. Bd. 4, 1906). 25) **Schweitzer:** Über die Lymphgefäße des Zahnfleisches und der Zähne beim Menschen und

bei Säugetiere. (Archiv f. mikrosk. Anat. Bd. 69, 1907). 26) **Hajek:** Ein Beitrag zur Kenntn. des dentalen Empyemes der Kieferhöhle auf Grund meiner Beobachtungen der letzten zehn Jahre. (Wien. Klin. Wschr. Jg. 21, 1908). 27) **Lénart:** Experimentelle Studien über den Zusammenhang des Lymphgefäß Systems der Nasenhöhle u. der Tonsillen. (Archiv f. Laryn. Bd. 21, 1909). 28) **Grünwald, L.:** Die Lymphgefäße der Nebenhöhle der Nase. (Archiv f. Laryn. u. Rhin. Bd. 23, 1909). 29) **Poll, C.:** Der Lymphapparat der Nase und des Nasenrachenraums in seinen Beziehungen zum übrigen Körper. (Archiv f. Laryn. u. Rhin. Bd. 25, 1911). 30) **Zwillinger:** Die Lymphbahnen des oberen Nasenabschnittes und deren Beziehungen zu den perimeningealen Lymphräumen. (Archiv f. Laryn. u. Rhin. Bd. 26, 1912). 31) **Baum:** Die Lymphgefäß System des Hundes. Berlin 1918. 32) **Oertel, O.:** Die Lymphgefäße in ihren Beziehungen zu den Zähnen und zum Zahnfleisch. (Dtsche Viertelj.-schr. f. Zahnchir. Bd. 5, 1922). 33) **Farina, P.:** Injektion durch die Zahnpupa hindurch. (La Cult. Stomat. 1, 1924). 34) **Louis, E. B.:** The relationship of the teeth to pathology of the maxillary sinus. (Annals of Otol., Rhin. a. Laryn. Vol. 34, 1925). 35) **Baum, H. u. Trautmann, A.:** Die Lymphgefäße in der Nasenschleimhaut des Pferdes, Rindes, Schweins und Hundes und ihre Kommunikation mit der Nasenhöhle. (Anat. Anzeiger Bd. 60, 1925). 36) **Amersbach, K.:** Über Beziehungen der Oto-Rhino-Laryngologie zur Zahnheilkunde. (Dtsche Mschr. f. Zahnheilk. Jg. 44, 1926). 37) **v. Gordon, L.:** Über Beziehungen zwischen Zahnheilkunde und Oto-Rhino-Laryngologie. (Centralb. f. H., N. u. O. heilk. Bd. 8, 1926). 38) **Baum:** Die Lymphgefäße in der Nasenschleimhaut und ihre Kommunikation mit der Nasenhöhle. (Klin. Wschr. Jg. 5, 1926). 39) **Noyes, F. B.:** A view of the work on the lymphatics of dental origin. (Journ. of Amer. Dent. Ass.

Vol. 14, 1927). 40) **Salkower, E. A.**: Zur Frage über des Vorhandensein von Lymphgefäßen in der Zahnpulpa. (Anat. Anzeiger Bd. 64, 1927). 41) **Levkova, O.**: Über die Resorption von Farbstoffen (Berliner Blau) aus der Highmorschöhle. (Ref. in Centralb. f. H., N. u. O. heilk. Bd. 11, 1927). 42) **Fish, E. W.**: The circulation of lymph in dentin and enamel. (Journ. of Amer. Dent. Ass. Vol. 14, 1927). 43) **Noyes, F. B.**: Lymphatics of the dental region. (Journ. of Amer. Dent. Ass. Vol. 15, 1928). 44) **Hermann, R.**: Die Beziehungen der Zahnkeime und Zahnwurzeln zur Oberkieferhöhle während des Kindesalters. (Zschr. f. Anat. Entwickl.-geschichte Bd. 85, 1928). 45) **Noyes, F. B. a. Robert, L.**: The Lymphatics of the dental region. (Dental cosmos Vol. 71, 1929). 46) **Fanaoka u. Fujita**: Kurze Mitteilung über die Röntgenographie des Lymphgefäßsystems sowie über den Mechanismus der Lymphströmung. (Arbeiten aus d. 3. Abtl. d. Anat. Institutes d. Kaiserl. Universität Kyoto Serie D 1930). 47) **Glahn**: Klinische Betrachtungen über dentokausale Sinuitis maxillaris, mit Berücksichtigung der Zusammenarbeit zwischen Rhinologen und Zahnarzt. (Viertelj.-schr. f. Zahnheilk. Jg. 49, 1929). 48) **Jossifow, J. M.**: Das Lymphgefäß System des Kaninchens. (Anat. Anzeiger Bd. 71, 1930). 49) **Veasey**: Dental pathology in relation to diseases of the eye, ear, nose and throat. (Amer. dent. Surgeon. Vol. 50, 1930). 50) **Schalz, F. W. Euch**: Über die arteriellen Gefäße der Kiefer an durchsichtig gemachten Präparaten. (Ref. in Anat. Bericht Bd. 22, 1931). 51) **Pfahler, George E.**: A demonstration of the lymphatic drainage from the maxillary sinuses. (Amer. Journ. of Röntgenol. a. Radiumtherapy Vol. 27, 1932). 52) **Nishizuka, T.**: Die von den Zähnen ausgehenden Lymphbahnen und deren Ausgang beim Hund nach der Exstirpation der regionären Lymphdrüsen. (Arbeiten aus d. 3. Abtl. d. Anat. Institutes d. Kaiserl.

Universität Kyoto Serie D 1932). 53) **Eller, H.**: Der Sinus maxillaris und seine Nachbarorgane bei verschiedenen Affen u. beim Hunde. (Zschr. f. Anat. u. Entwickl.-geschichte Bd. 97, 1932). 54) **Noves, O.**: Le systeme lymphatique des animaux domestiques. Ref. in Anat. Bericht Bd. 25, 1933). 55) **Miyazaki, H.**: Die feinere Verteilung der Lymphgefäße in der Nasenschleimhaut des Menschen. (Folia anatomica japonica Bd. 11, 1933). 56) **Denker u. Kahler**: Handbuch der Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. 57) **Szymonowicz**: Lehrbuch der Histologie. 58) **吉永克雄**: 副鼻腔ノ研究 (東京醫會誌. 30卷, 大正5年). 59) **荒巻廣政**: 上顎竇顔面壁ノ厚サト上顎齒牙ノ罹患トノ關係ニ就テ (日齒會誌. 大正12年). 60) **土門雪次郎**: 家兎副鼻腔ニ於ケル慢性炎症及ビ腺瘍組織發生ノ實驗的研究 (耳鼻臨牀. 20卷, 昭和2年). 61) **遠藤至六郎**: 齒牙病竈 (中心) 感染問題ニ就テ (齒科學報. 25卷, 大正9年). 62) **正本正**: 結核菌其他病原微生物ノ經齒感染問題ニ關スル綜説 (齒科學報. 32卷, 昭和2年). 63) **石井正**: 齒牙疾患ニ續發スル鼻腔及ビ上顎竇並ニ上顎骨ノ疾患ニ關スル研究 (日齒界. 88號, 昭和2年). 64) **井上廣三**: 外耳. 中耳及ビ鼻腔ノ淋巴管ニ就テ (解剖學誌. 第1卷, 昭和3年). 65) **日數美輝雄**: 結核菌ノ經齒感染ニ關スル驗實的研究. (日齒醫會誌. 53卷, 昭和4年). 66) **堀田眞之**: 「ヨード」劑ノ腹腔内吸收ニ關スル線學的研究. (日レントゲン會誌. 6卷, 昭和4年). 67) **山尾幸**: 頭部深淋巴管系ノ研究 (解剖誌. 4卷, 昭和6年). 68) **山田仲次郎**: 齒性上顎竇蓄膿症ノ12例ニ其ノ齒牙附近組織炎トノ關係ニ就テ (齒科學報. 36卷, 昭和6年). 69) **齋藤眞, 神川一格**: 「トリウムゾル」ノ臨牀的應用. (日醫新誌. 2761號, 昭和7年). 70) **藤本順, 神川一格, 田代勝洲**: 生體淋巴系統攝影法. (東京醫新誌. 2772, 昭和7年). 71) **田代勝洲**: 生體淋巴管系統特ニ腹腔所屬淋巴系統ニ線學的並ニ組織學的研究 (日外會誌. 34卷, 昭和8年). 72) **大橋二郎**: 上顎竇ト齒牙トノ位置的關係ニ就テ (日齒界. 昭和8年). 73) **永井彦千代**: 口蓋扁桃腺ヲ中心トシテノ鼻. 咽腔. 口腔ニ於ケル淋巴管ノ研究. (北越醫會誌. 49年, 昭和

9年). 74) 片山武夫: 口腔ノ淋巴系統(抄)(日齒界. 173號, 昭和9年). 75) 西塚忠義: 結核菌ノ經齒感染ニ關スル實驗的研究。(日齒會誌. 28卷, 昭和9年). 76) 三口龍生: 前房内ヨリノ吸收路ニ就テ(日眼會誌. 38卷, 昭和9年). 77) 久

保猪之吉: 鼻科學. 78) 久保猪之吉: 日耳鼻全書. 79) 柴田信: 齒科形態學. 昭和3年. 80) 佐藤達雄: 齒科病理學. 昭和7年. 81) 濱野謙次: 生體染色法.

附 圖 說 明

- 第1圖 第25號. 右側上顎第4小白齒墨汁注入例.
根管部 (10×10).
D—象牙質. B—血管. Zp—齒髓. Tu—墨汁顆粒.
- 第2圖 第27號. 左側上顎第4小白齒墨汁注入例.
根管部 (10×10).
D—象牙質. B—血管. Zp—齒髓. Tu—墨汁顆粒.
- 第3圖 第68號. 右側上顎第1乳白齒「ト」注入例 (1時間).
根管部(5×DD) Ka—毛細血管. Th—滲透性「ト」顆粒.
- 第4圖 第106號. 左側上顎第4小白齒「ト」綿花挿入例(50日).
頰側齒齦ノ一部 (5×10) G—齒齦. K—上顎骨質. Th—「ト」顆粒細胞.
- 第5圖 第68號. 上顎第1乳白齒「ト」注入例(1時間).
下眼窩孔底ノ一部 (10×10).
N—神經束. Bg—底部結締織. K—上顎骨質. Th—「ト」顆粒細胞.
- 第6圖 第106號. 上顎第4小白齒「ト」綿花挿入例(50日).
同上(5×10) N—神經束. V—靜脈. K—上顎骨質. Th—「ト」顆粒細胞.
- 第7圖 第110號. 右側.
- 第8圖 同上. 左側上顎第4小白齒「ト」綿花挿入例(80日). 下眼窩孔底ノ一部 (10×10).
Bg—孔底結締織. K—上顎骨質. Fz—脂肪細胞. Th—「ト」顆粒細胞.
- 第9圖 第72號. 右側第1乳白齒「ト」注入例 (1時間30分).
上顎竇底ノ一部 (5×10).
Ss—竇粘膜. P—骨膜. K—上顎骨質. Th—「ト」

- 顆粒.
- 第10圖 第68號. 右側第1乳白齒「ト」注入例 (1時間).
同上 (5×10).
Ss—竇粘膜. K—上顎骨質. H—ハーベル氏管. Th—「ト」顆粒.
- 第11圖 第105號. 左側第4小白齒「ト」綿花挿入例(40日).
同上 (5×10).
Ss—竇粘膜. P—骨膜. K—上顎骨質. Km—骨髓腔. Th—「ト」顆粒.
- 第12圖 第106號. 左側第4小白齒「ト」綿花挿入例(50日).
同上 (5×10).
Ss—竇粘膜. K—上顎骨質. H—ハーベル氏管. B—血管. Th—「ト」顆粒.
- 第13圖 第105號. 左側第4小白齒「ト」綿花挿入例(40日).
上顎竇底ノ一部 (5×10).
Pp—「ボリープ」. Ss—竇粘膜. P—骨膜. K—上顎骨質. Tz—浸潤細胞.
- 第14圖 第32號. 右側上顎第4小白齒「ト」注入例 (8時間).
顎下淋巴腺ノ一部 (10×DD).
Tr—纖維柱. M—髓索. Sm—髓囊. Th—「ト」顆粒細胞.
- 第15圖 第61號. 右側下顎第4小白齒「ト」注入例 (4時間).
同上 (10×DD) Pz—實質細胞. Th—「ト」顆粒細胞.
- 第16圖 第25號. 左側上顎第4小白齒墨汁注入例 (12時間).
同上 (10×10).
R—皮質. M—髓索. F—濾胞. A—動脈. Tu—

羽田野論文附圖

上顎齒牙齒髓ト上顎竇底トノ淋巴路連絡ノ存否ニ就テ並ニ齒髓ト顎下及ビ
深部頸部淋巴腺トノ關係ニ就テ實驗的研究

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Kaworu Hatano: Experimentelle Studien über die lymphatische Verbindung zwischen
Zahnpulpa und Sinus maxillaris und deren regionären Lymphdrüsen.

羽田野論文附圖

上顎齒牙齒髓ト上顎竇底トノ淋巴路連絡ノ存否ニ就テ並ニ齒髓ト顎下及ビ
深部頸部淋巴腺トノ關係ニ就テ實驗的研究

Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

Kaworu Hatano: Experimentelle Studien über die lymphatische Verbindung zwischen
Zahnpulpa und Sinus maxillaris und deren regionären Lymphdrüsen.

羽田野論文附圖

上顎齒牙齒髓ト上顎竇底トノ淋巴路連絡ノ存否ニ就テ並ニ齒髓ト顎下及ビ
深部頸部淋巴腺トノ關係ニ就テ實驗的研究

Fig. 13

Fig. 14

Fig. 15

Fig. 16

Fig. 17

Fig. 18

Kaworu Hatano: Experimentelle Studien über die lymphatische Verbindung zwischen
Zahnpulpa und Sinus maxillaris und deren regionären Lymphdrüsen.

羽田野論文附圖

上顎齒牙齒髓ト上顎竇底トノ淋巴路連絡ノ存否ニ就テ並ニ齒髓ト顎下及ビ
深部頸部淋巴腺トノ關係ニ就テ實驗的研究

Fig. 19

Fig. 20

Fig. 21

Fig. 22

Fig. 23

Fig. 24

Fig. 25

Fig. 26

Fig. 27

Fig. 28

Fig. 29

Fig. 30

Kaworu Hatano: Experimentelle Studien über die lymphatische Verbindung zwischen
Zahnpulpa und Sinus maxillaris und deren regionären Lymphdrüsen.

墨汁顆粒細胞。

第17圖 第85號。左側下顎乳犬齒墨汁注入例 (2時間30分)。

同上 (10×DD)。

R—皮質。Sm—髓質。Tr—纖維柱。Tu—墨汁顆粒細胞。

第18圖 第31號。右側上顎第4小白齒「ト」注入例 (2時間)。

深部頸部淋巴腺ノ一部 (10×DD)。

Pz—實質細胞。A—動脈。Th—「ト」顆粒細胞。

第19圖 第68號。右側上顎第1乳白齒「ト」注入例 (1時間)。

同上 (10×DD)。

M—髓索。Tr—纖維柱。Sm—髓質。Tu—「ト」

顆粒細胞。

第20圖 第87號。左側上顎乳犬齒墨汁注入例 (30分)

深部頸部淋巴腺ノ一部 (5×10)。

F—濾胞。R—皮質。M—髓索。Tr—纖維柱。

Tu—墨汁顆粒細胞。

第21圖→第30圖 上顎齒「ト」注入例剖檢後「レ」線寫眞。

第21圖	第31號	第4小白齒「ト」注入	(2時間)
第22圖	第38號		(12時間)
第23圖	第40號		(20時間)
第24圖	第41號		(24時間)

第25圖	第10號	犬齒「ト」注入	(1時間)
第26圖	第11號		(2時間)
第27圖	第16號		(24時間)

第28圖	第71號	第1乳白齒「ト」注入	(1時間)
第29圖	第72號		(1時間半)
第30圖	第75號		(2時間)

(原稿到着=昭和 11・7・13)