乙４２

令和４年７月８日

医療法人社団昌医会　御中

日本システム企画株式会社

葛西昌医会病院
配管更生装置
“ＮＭＲパイプテクター”®による
空調冷温水配管内赤錆防止延命
効果検証結果報告書（設置１年後）

標記の件について下記の通り御報告致します。

記

＜建物概要＞

建　物　名：葛西昌医会病院
建物所在地：東京都江戸川区東葛西６-30-３
築　年　数：31年
建物規模：３階建て　144床
設　置　日：令和３年６月17日（木）

１．“ＮＭＲパイプテクター”による赤錆防止効果の検証結果

貴院では令和３年６月17日に冷温水発生機二次側冷温水（往）主管に冷温水配管内の赤錆防止対策として“NMRパイプテクター”ＰＴ－１５０ＤＳを導入頂きました。

この度、設置１年後の効果検証を令和４年６月21日に“NMRパイプテクター”の設置前、設置後２回の効果検証と同一条件にて庶務課新田課長、総務課佐藤様の立会いの下、CHP-1冷温水ポンプ(還)ドレン部の循環水を採水致しました。採水した循環水は無色透明で錆粒も見られない良好な状態でした。

採水ボトルはこれまでの効果検証と同様にその場で封印、梱包し病院から第三者分析機関に発送、分析依頼を致しました。

令和４年７月４日付の第三者分析機関報告書による鉄分値の分析結果は0.2mg/ﾘｯﾄﾙでした。

これは日本空調冷凍工業会における基準値 1.0mg/ﾘｯﾄﾙを大幅に下回る結果から貴院の空調冷温水配管内の赤錆防止効果が持続していることが検証できました。

尚、貴院の空調冷温水配管より採水、分析をしましたこれまでの鉄分値の推移は８ページのグラフに、第三者分析機関の分析結果報告書は設置前から今回の検証まで巻末に添付してあります。（11～14 ページ）

今後も“NMRパイプテクター”を使用し続けることで貴院の空調冷温水配管内は新規の赤錆発生の防止及び既存の赤錆の黒錆化が促進し強固な黒錆層の形成が進んで行きます。

今回の設置１年後の検証結果より貴院の空調冷温水配管内は非常に良好な状態を維持されていることが立証できました。

以上、謹んでご報告させて頂きます。

2．“NMRパイプテクター”による赤錆防止試験概要

（1）建物概要

建　　物　　名：葛西昌医会病院
建物所在地　：東京都江戸川区東葛西６－30－３

（2）“NMRパイプテクター”設置日

令和３年６月17日（木）

（3）設置箇所・設置数

○冷温水発生機二次側冷温水(往)主管　　（ＳＧＰ　１５０Ａ）
　　“NMRパイプテクター”　ＰＴ－１５０ＤＳ（No.205155）　１台

（4）採水箇所

○CHP-1 冷温水ポンプ(還)ドレン部

（5）作業内容及び作業者

◆令和２年11月４日：設置前採水

医療法人社団昌医会　葛西昌医会病院	事務部　総務課　課長	新田　崇　様
日本システム企画株式会社	技術サービス部	藤原　大輝
		鈴木　直也

◆令和２年12月11日：“NMRパイプテクター”試験設置

日本システム企画株式会社	技術サービス部	藤原　大輝
		野瀬　修

◆令和２年12月25日：設置２週間後採水

医療法人社団昌医会　葛西昌医会病院	事務部　総務課　課長	新田　崇　様
日本システム企画株式会社	技術サービス部	藤原　大輝
		野瀬　修

◆令和３年１月８日：設置４週間後採水

医療法人社団昌医会　葛西昌医会病院	事務部　総務課　課長	新田　崇　様
日本システム企画株式会社	技術サービス部	藤原　大輝
		野瀬　修

◆令和３年４月２日：“NMRパイプテクター”撤去

日本システム企画株式会社	技術サービス部	藤原　大輝
		牛嶋　進

◆令和３年６月17日：“NMRパイプテクター”再設置

日本システム企画株式会社	技術サービス部	藤原　大輝
		鈴木　直也

◆令和４年６月21日：設置１年後採水

医療法人社団昌医会　葛西昌医会病院	庶務課	新田　崇　様
日本システム企画株式会社	技術サービス部	藤原　大輝
		牛嶋　進

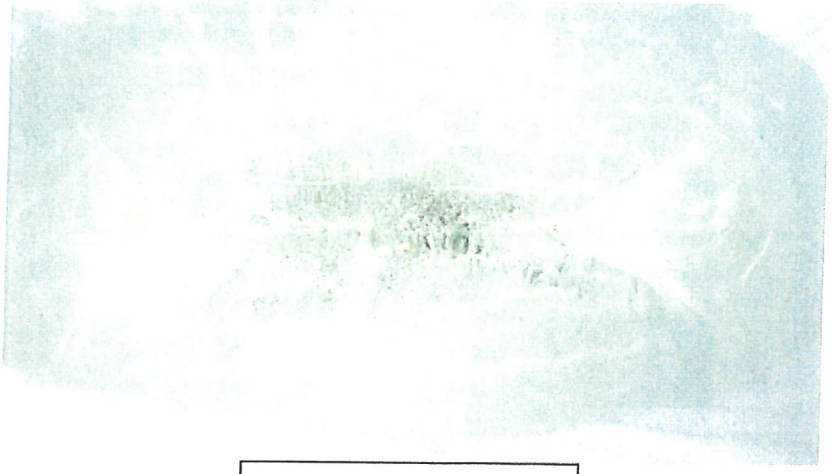
（６）採水方法・条件（設置前と同条件）

庶務課 新田様、総務課 佐藤様の立ち会いの下で、日本システム企画㈱技術員により“NMRパイプテクター”設置前の採水時と同様に、ドレン配管内に滞留している水やドレンバルブに付着している錆がバルブ開閉によって混入する事を防ぐため、バルブを多めに開放し１分以上冷温水を流した後、循環している冷温水を総務課 佐藤様により 250 cc採水して頂きました。その後、その場にて封印し現地より分析機関へ発送致しました。

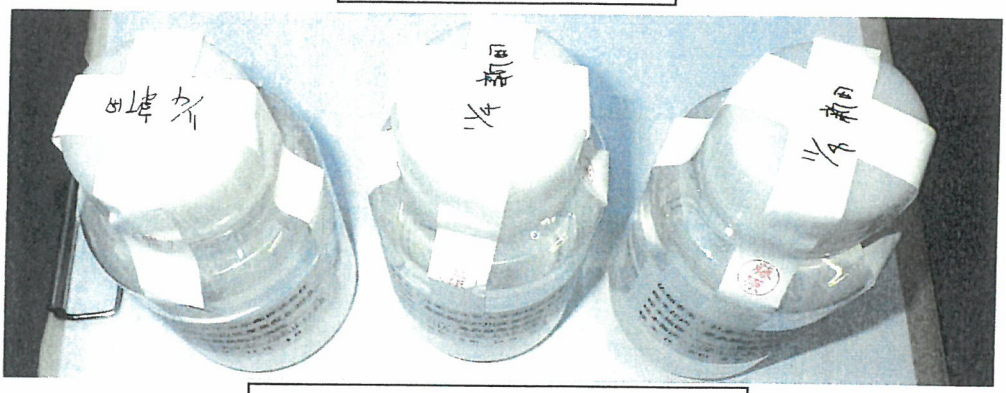
3．“NMRパイプテクター”による赤錆防止試験結果詳細

（1）採水検体の着色状況結果

○設置前：令和２年 11 月４日（水）



水を受けたビニール袋



採水検体の封印及びサイン受領写真



採水ボトル

NMRパイプテクター設置前
（令和２年 11 月４日採水分）

水中の全鉄値
3.6 mg/ﾘｯﾄﾙ

採水立会　医療法人社団昌医会 葛西昌医会病院
事務部 総務課 課長　新田　崇　様

・配管内に発生した赤錆が溶出しており、採水ボトル底部に赤錆が多量に沈殿していました。

※温水中の全鉄値は、配管内赤錆が溶出したものです。

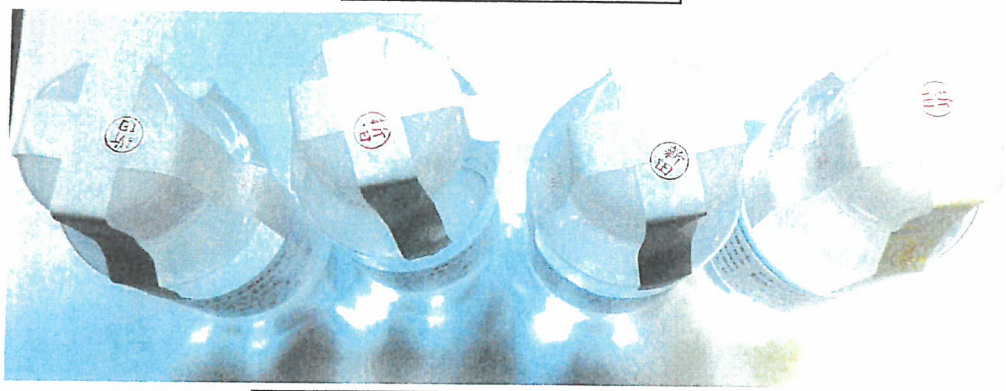
上記、空調冷温水配管循環水の採水は 私と総務佐藤二名の立会いの下で厳正に行なわれたもので循環水ボトルへの採取も私が行ったもので相違ないことをここに証します。

令和2年12月2日　葛西昌医会病院 事務部 総務課 新田 崇 新田

○設置２週間後：令和２年 12 月 25 日（金）



水を受けたビニール袋



採水検体の封印及びサイン受領写真



採水ボトル

ＮＭＲパイプテクター設置２週間後
（令和２年 12 月 25 日採水分）

水中の全鉄値

2.0 mg/リットル

採水立会　医療法人社団昌医会 葛西昌医会病院
事務部 総務課 課長　新田　崇　様

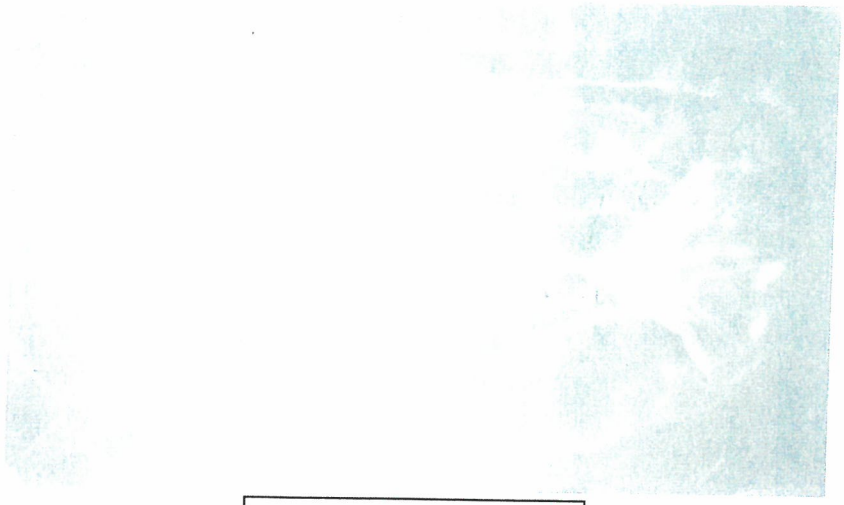
・赤錆の沈殿物は若干の減少が確認されました。

※“ＮＭＲパイプテクター”設置日は令和２年 12 月 11 日

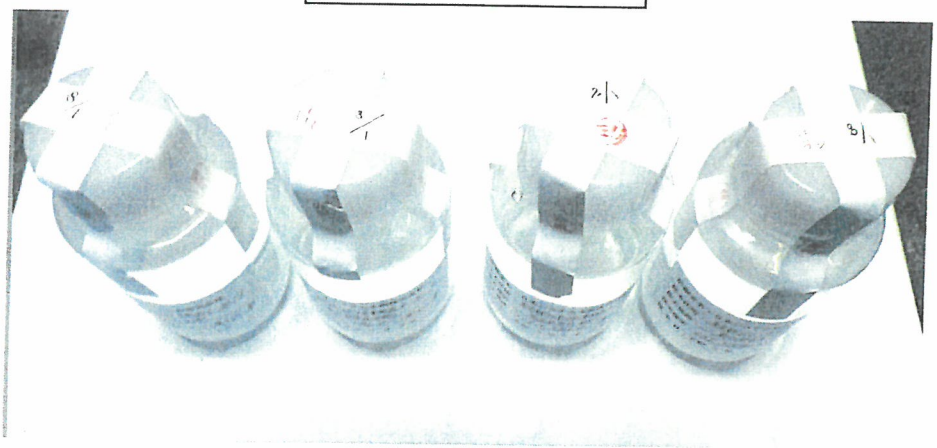
上記、空調冷温水配管循環水の採水は私と総務佐藤２名の立会の下で厳正に行なわれたもので循環水ボトルへの採水も私が行ったもので相違ないことをここに証します。

令和3年2月2日　葛西昌医会病院　事務部　総務課　新田　崇（新田）

○設置４週間後：令和３年１月８日（金）



水を受けたビニール袋



採水検体の封印及びサイン受領写真



採水ボトル

NMRパイプテクター設置４週間後
（令和３年１月８日採水分）

水中の全鉄値

0.2 mg/リットル

採水立会　医療法人社団昌医会 葛西昌医会病院
事務部 総務課 課長　新田　崇　様

・赤錆の沈殿物は大幅に減少していることが確認されました。

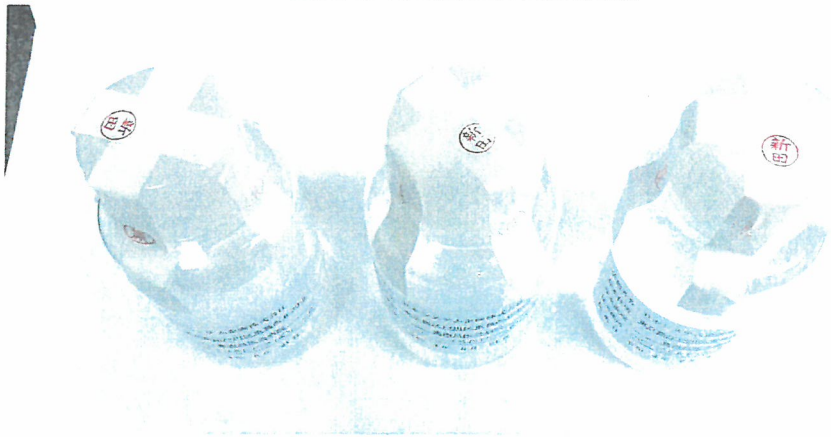
※“NMRパイプテクター”設置日は令和２年12月11日

上記、空調冷温水配管循環水の採水は私と総務佐藤2名の立会いの下で厳正に行なわれたもので循環水ボトルへの採取も私が行ったもので相違ないことをここに証します。

令和3年2月2日　葛西昌医会病院　事務部　総務課　新田　崇（新田）

○設置１年後：令和４年６月21日（火）

水を受けたビニール袋



採水検体の封印及びサイン受領写真

NMRパイプテクター設置１年後
（令和４年６月21日採水分）

水中の全鉄値
0.2 mg/ﾘｯﾄﾙ

採水立会　医療法人社団昌医会 葛西昌医会病院
庶務課　新田　崇　様

・水の色は透明で、赤錆の沈殿物はほとんど無くなり、非常に良好な状態でした。

採水ボトル

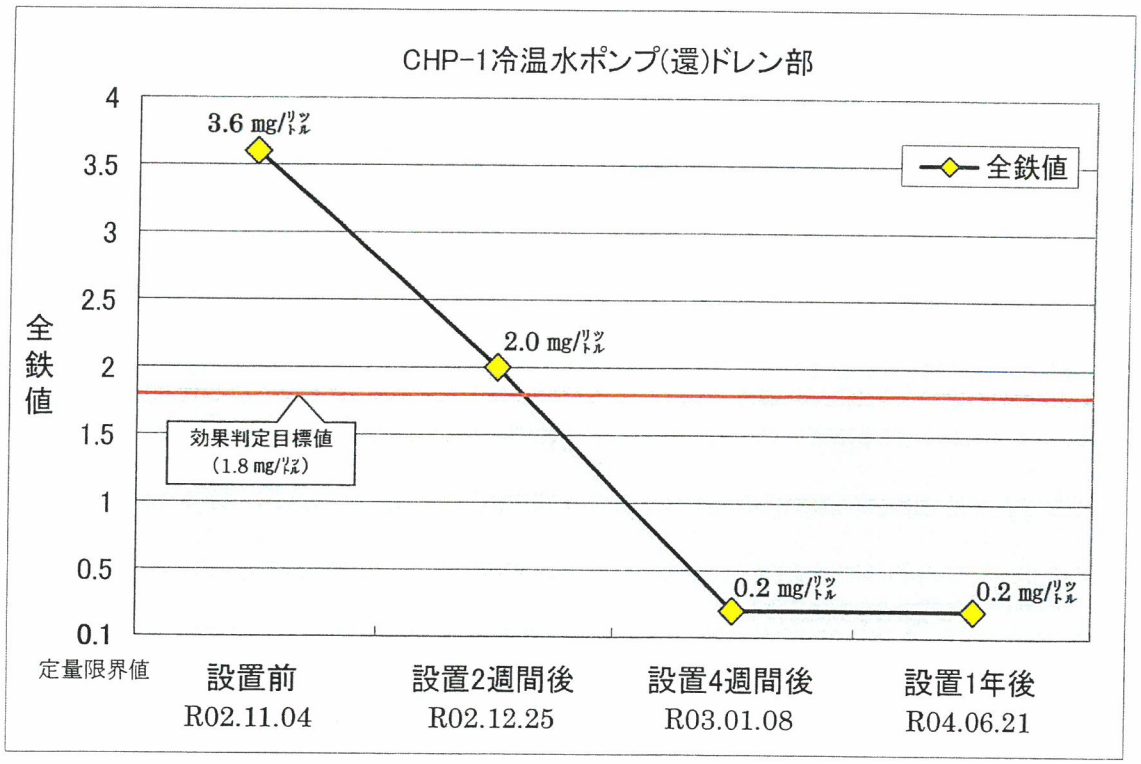
※“NMRパイプテクター”設置日は令和３年６月17日

上記、空調冷温水配管循環水の採水は私と総務佐藤立会いの下で厳正に行なわれたもので循環水ボトルへの採取も私が行ったもので相違ないことをここに証します。

令和4年 7月8日　葛西昌医会病院　事務部 庶務課　新田　崇（新田）

（２）水質検査結果（CHP-1 冷温水ポンプ(還) ドレン部）

採水日	全鉄値（mg／ﾘｯﾄﾙ）	結果
設置前 令和２年 11 月４日採水	3.6	配管内の赤錆が多量に発生している状態を示しています。
令和２年 12 月 11 日	“ＮＭＲパイプテクター”試験設置	
設置２週間後 令和２年 12 月 25 日採水	2.0	配管内の赤錆が黒錆化され、溶出が停止し始めている事を示しています。
設置４週間後 令和３年１月８日採水	0.2	配管内赤錆が黒錆化され、溶出が停止している事を示しています。
令和３年４月２日	効果検証完了に伴い“ＮＭＲパイプテクター”撤去	
令和３年６月 17 日	“ＮＭＲパイプテクター”再設置	
設置１年後 令和４年６月 21 日採水	0.2	配管内赤錆が黒錆化され、溶出が停止している事を示しています。



※水質検査データは巻末をご参照下さい。