



Tokyo Gakugei University Repository

東京学芸大学リポジトリ

<http://ir.u-gakugei.ac.jp/>

Title	東京学芸大学大学史資料室関連収蔵施設の保管環境に関する調査研究(fulltext)
Author(s)	服部, 哲則
Citation	東京学芸大学紀要. 自然科学系, 67: 177-187
Issue Date	2015-09-30
URL	http://hdl.handle.net/2309/139376
Publisher	東京学芸大学学術情報委員会
Rights	

東京学芸大学大学史資料室関連収蔵施設の保管環境に関する調査研究

服部 哲 則*

文化財科学分野

(2015年5月22日受理)

HATTORI, A.: The studies about the environment of keeping, for the repositories of the materials. Bull. Tokyo Gakugei Univ. Div. Nat. Sci., 67: 177-187. (2015) ISSN 1880-4330

Abstract

Tokyo Gakugei University has many number of the materials about a university's own history and the history of education of Japan. However, almost of the materials are unsorted and are not in utilizable state. Therefore, the university established "Tokyo Gakugei University Archives" in April, 2012. And because of preparation for practical use of these materials, the archives began to investigate the storage circumstances of materials, to arrange materials, and to carry out database creation. The author of this paper investigated the storage environment of facilities where the materials of the history of a university had been kept, analyzed the data obtained from that investigation on the conservation science, and performed the proposal towards the construction of complete archives of the future.

Keywords: Archives

Department of Cultural Properties Sciences, Tokyo Gakugei University, 4-1-1 Nukuikita-machi, Koganei-shi, Tokyo 184-8501, Japan

要旨： 東京学芸大学は、大学自身の歴史および日本の教育史に関する資料を数多く収蔵している。しかしながら、そのほとんどの資料は未整理で、活用できる状態ではない。そのため、大学は2012年4月に「東京学芸大学大学史資料室」を開設し、それら資料活用の準備のための、保管状況の調査および、整理し、データベース作成を開始した。著者は、大学史関連の資料が保管されてきた施設の保管環境について保存科学的に調査し、得られたデータを解析することで、将来の本格的文書館建設に向けての提言を行った。

* 東京学芸大学 広域自然科学講座 文化財科学分野 (184-8501 小金井市貫井北町4-1-1)

1. はじめに

東京学芸大学では附属図書館のもとに、散在する日本の教育史、教員養成史にとって貴重な史資料の一括保存・管理を行っていく「大学史資料室」を、2012年4月に開設した。現在資料室では、学内外に現存する資料の確認と、アーカイブス作成に向けて準備中である。

その中で、これまで東京学芸大学20年史、同50年史作成に伴い収集された資料の整理・保存・管理も行われている。

また一方、現在学務課、学生課、人事課などが保管し将来廃棄されると思われる事務書類の中にも教育史に関わる重要な資料もあるとみて、これらの選別、保存、管理に向けた取り組みも行っている。

これらの史資料は学内では、おもに附属図書館3階のAVホールや、駐車場横の倉庫、また、大学史資料室に付設された収蔵室などに保管されてきた。

本研究はこれらに収蔵施設において環境調査を実施し、史資料保管の現状を把握するとともに、将来の大学史資料収蔵施設建設に向けて望ましい資料保管環境整備のための基礎的測定情報収集を目的としている。

2. 大学史資料のこれまでの保管場所

2. 1 大学史資料室付設収蔵室

合同棟(付図1 a) 2階の大学資料室隣に設けられた施設。

物品棚(奥行600 mm, 3段)が2列と硝子戸のついた保管庫(1800 mmサイズ) 2台が設置され、除湿器のほか、2012年9月に設置されたエアコンによって収蔵室内の温湿度はほぼ一定に保たれている。この収蔵室では、2012年3月の大雨で濡れてしまった後述の書類倉庫内資料の一部を緊急避難的に収蔵してきた。同資料は、2012年10月に外注で燻蒸処理されている。

附属図書館改築工事終了後、現在収蔵中の資料は新収蔵庫に移され、今後は新規に搬入される大学資料の一時保管場所になる予定である。

2. 2 書類倉庫

大学正門から入って右手の駐車場(付図1 b) 内に建てられている事務系各部署のためのプレハブ書類保管庫。4区画に仕切られており、それぞれ別の課が管理している。波板形状の屋根が側壁に乗っているだけの構造なので、隙間からの風雨にさらされ、害虫などの侵入も容易と推測される。

2. 3 附属図書館旧AV ホール

改修前の図書館(付図1 c) 3階にあった映像や音楽をとまなう授業や会議のために設けられていた施設。講義棟内にプロジェクターなどの設備が整えられてきたので、近年ではほとんど使用されていなかった。ホールの奥には細長い備品倉庫のような部屋が併設されており、大学資料室では、この中とAVホール内に設置した保管庫に20周年記念誌、50周年記念誌作成時に用いた資料などの保管を行ってきた。これらの資料は下記の教職大学院棟演習室に一旦移されたのち、附属図書館改築工事終了後、新収蔵庫に収蔵される。

2. 4 教職大学院棟演習室

2014年度附属図書館の改築工事に伴い、AVホールに保管されていた20年記念誌、50年記念誌関連資料を工事が終了し新しい収蔵庫が完成するまでの間、大学敷地東側に新築された教職大学院棟(付図1 d) の演習室を借り、一時的に保管した。

3. 環境調査の方法

3. 1 温湿度・照度調査

各保管場所について、より天井に近い場所と、床に近い場所2か所にデータロガーを設置し、1時間おきに温度、湿度、照度(一部のみ)を記録、これをパソコンに吸い上げExcelで変換後グラフ化した。

データロガー

- | | | | |
|---|----------|---------------|-------|
| ① | 佐藤計量製作所製 | SK-200TH | (写真1) |
| ② | 同上 | SK-200TH II a | (写真2) |
| ③ | T&D 社製 | TR-74Ui | (写真3) |
| ④ | 同上 | RTR-574 | (写真4) |

3. 2 生物劣化因子調査

(1) 虫害虫調査

各保管場所について、ジンサンシバンムシ、タバコシバンムシ、ヒメマルカツオブシムシ(2013年6月~)のフェロモントラップを床から約60cmの高さに、ゴキブリ捕獲用のトラップ(ゴキブリホイホイ)を床面に仕掛け、約1か月毎にそれぞれの虫害虫の生息の有無を確認した。

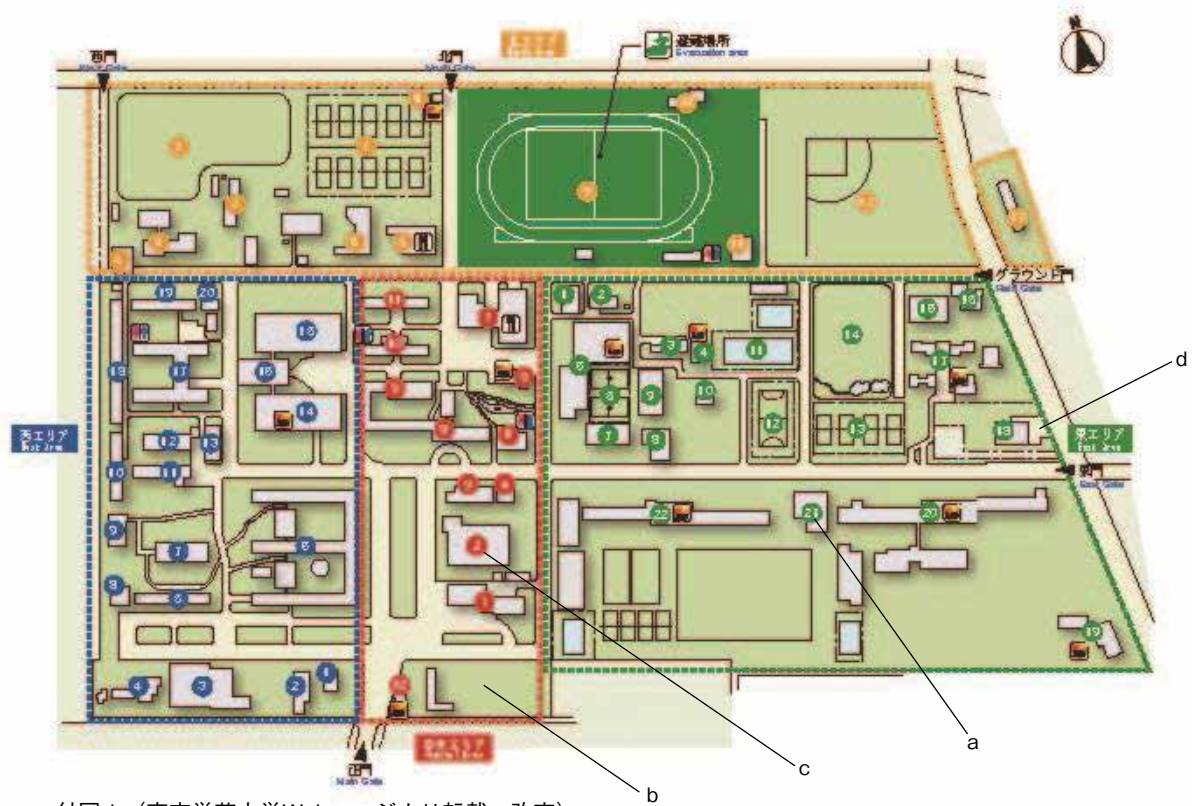
・ジンサンシバンムシ用フェロモントラップ

製品名: パニシウム®

製造元: 富士フレイバー

発売元: JTアグリ

小金井キャンパスマップ Koganei Campus Map



付図1 (東京学芸大学Webページより転載, 改変)



写真1 佐藤計量機製作所製 SK-L200TH



写真2 佐藤計量機製作所製 SK-L200TH II α



写真3 T&D社製 TR-74Ui
手前白いセンサー：温湿度
奥 黒いセンサー：照度・紫外線強度



写真4 T&D社製 RTR-574 (データロガー・送信機)
RTR-500C (受信機)

・タバコシバンムシ用フェロモントラップ

製品名：ニューセリコ®
製造元：富士フレイバー
発売元：JTアグリ

・ヒメマルカツオブシムシ用フェロモントラップ

製品名：ニューセリコ®
製造元：富士フレイバー
発売元：JTアグリ

・ゴキブリ用粘着トラップ

製品名：ごきぶりホイホイ®
発売元：アース製薬株式会社

(2) 浮遊菌調査

バキュームサンプラーにより各保管場所内の空気を吸引し、内蔵した寒天培地に培養されたコロニーの数によって、保管場所内のカビ胞子の量を測定した。

測定器と測定条件は下記の通り。

測定器 ミドリ安全(株)製 MBS-1000

吸引量 250ℓ (コロニー計数後4倍にして1㎡に換算)

培地 ポテトデキストロース 1週間培養

4. 調査結果

4. 1 大学史資料室付設収蔵室

(1) 温湿度調査

2012年4月20日から開始し、2015年4月22日までの3年間継続的に測定した。

調査を開始した2012年度1年分の温湿度変化と2014年度1年分の温湿度および照度の変化のグラフを比較のため次々頁に掲載した(図1~4)。

温度：2012年4月の測定開始当初は図書収蔵室には除湿器のみで、エアコンは設置されておらず室内温度は外気温とともに上昇してしまい、夏期は一次的に35℃にまで達してしまう状態であった。同年8月末にエアコン設置され、それまで30℃以上あった室内温度は推奨設定温度の28℃付近で安定した。その後外気温の下降に伴い室内温度も漸減したので、10月末にはエアコンを送風に切り替え、次年度5月末まで室内の空気の循環のみを行った。2013~14年度の夏期はエアコンの設定温度を20℃に下げたため、室内温度も設定温度で安定した。10月から5月にかけては前年度同様外気温の下降に伴いエアコンは送風に切り替えている。

相対湿度：測定当初3週間は除湿器も作動させておらず、70%RHと危険な状態もあったがその後20%RHに設定し、室内相対湿度も設定湿度で安定した。しかし過乾燥の恐れもあるとして、エアコンが設置されると同時に除湿器の設定を50%RHに変更した。その後は、夏期に床に近い棚下段で55%RHになることはあるが、それ以上には上がらず安定した。

また、グラフと同じ期間の温湿度データから月毎の平均温度、平均相対湿度を求め、2012年度、2014年度それぞれのクライモグラフを作成した(図5~8)。

これらから、収蔵室棚上段、下段とも開設した2012年度当初、温湿度が生物被害の危険がある領域に近い状態にあり、年度を通して大きく変化していたこともわかる。一方、2014年度になると温湿度とも安全な領域でかつ年度を通して変化が少なく、資料にとって良好な環境にあった。

(2) 虫害虫調査

調査開始当初の4月~8月の期間に、ジンサンシバンムシ1匹、タバコシバンムシ2匹だった捕獲数が、9月に入りタバコシバンムシ9匹と上昇した。外部からの侵入も否定できないが、資料及びそれらが入れられているダンボール内部にも虫害虫の存在の可能性があるととして、2012年10月初旬に燻蒸を外注、一旦資料を燻蒸会社に運び出したのち収蔵室内を清掃消毒した。その後は、2013年の夏期から秋期にかけて若干の

表1

	ジンサンシバンムシ	タバコシバンムシ	ゴキブリ
2012/4-6月	1	0	0
2012/6-8月	0	2	0
2012/9月	0	9	0
2012/10月	0	5	0
2012/11月	0	0	0
2012/12月	0	0	0
2013/1-2月	0	0	0
2013/3-4月	0	0	0
2013/5-6月	0	0	0
2013/7-9月	1	1	0
2013/10-11月	2	0	0
2013/12月	0	0	1
2014/1-2月	0	0	0
2014/3月	0	0	0
2014/4-5月	0	0	0
2014/6-9月	0	0	0
2014/10-12月	0	0	0
2015/1-4月	0	0	0

捕獲があったものの、その他では捕獲されずに現在に至っている。

虫害虫の捕獲数の経緯は表1の通りである。

(3) 浮遊菌調査

2012年5月24日14:15～

収蔵庫中央：18コロニー (250ℓ当りの発生数, 以下同)

250ℓでの結果から換算すると、1㎡当たり72コロニーとなり、安全基準の25コロニーの約3倍の浮遊菌(カビ胞子)が存在していたことになる。

2012年9月3日14:15～

収蔵庫中央：8コロニー

エアコン吹き出し口：12コロニー

250ℓでの結果から換算すると、1㎡当たり32コロニーと48コロニーとなり、安全基準の25コロニー1.28～1.92倍の浮遊菌(カビ胞子)が存在していたことになるが、温度、湿度が前回の調査時よりも高くなっているにもかかわらず、若干数が減っている。これは、8月10日から始まったクリーニング作業において、窓を開け、送風機によって収蔵庫内の空気を強制的に外へ出したことにより、室内のカビ胞子や塵埃の一部が外に放出されたものと推測される。

2012年10月12日13:30～

収蔵庫中央：11コロニー

エアコン吹き出し口：17コロニー

250ℓでの結果から換算すると、1㎡当たり44コロニーおよび68コロニーとなり、安全基準の25コロニーのそれぞれ約1.8倍、2.7倍の浮遊菌(カビ胞子)が存在していたことになる。

2012年11月19日13:40～

収蔵庫中央：10コロニー

収蔵庫前廊下：20コロニー

250ℓでの結果から換算すると、1㎡当たり40コロニーおよび80コロニーとなり、安全基準の25コロニーのそれぞれ約1.6倍、3.2倍の浮遊菌(カビ胞子)が存在していたことになる。

2013年5月9日13:50～

収蔵庫中央：7コロニー

収蔵庫前廊下：10コロニー

250ℓでの結果から換算すると、1㎡当たり28コロニーおよび40コロニーとなり、安全基準の25コロニーのそれぞれ約1.12倍、1.6倍の浮遊菌(カビ胞子)が存

在していたことになる。これは前回2012年11月の測定に比べそれぞれ30%、50%の減少である。温暖な季節から寒冷期に向かう時期と、寒冷な季節から温暖期に向かう時期との差かもしれない。今後梅雨を迎え気温も上昇することから継続的な観察が必要と思われる。

4. 2 書類倉庫

(1) 温湿度調査

温度、湿度、照度、紫外線強度が測定できる無線式データロガーを4区画ある倉庫のうち北側から2区画と一番南の区画の倉庫内に設置し、倉庫外からデータを受信した、2013年6月3日～2014年7月14日の温度と湿度についてグラフ化したものを次々頁に掲載した(図9)。

温度：2013年6月の測定開始当初は、20～25℃の範囲に収まっており、非常に安定していた。

7月7日から上がり始め8月26日ごろ一旦下がるものの9月5日まで、日平均で32℃、最低でも25.4℃の範囲にあり、比較的高い温度域にある

10月12日に日毎最大値25.8℃を記録した後、次第に下がってきており、1月16日には、日毎最低値で氷点下を記録した。

相対湿度：2013年6月11日までおおむね60% RHを中心に変動していたが、それ以降は80% RHを中心に変動している状態となった。7月に入ると、日毎最大値で88.7% RH、日毎最低値で49.7% RHの範囲内、日平均でも81.1～53.7% RHの範囲内と非常に高い状態が続いた。9月から11月にかけても、大きな変動を見せながら日毎最大値で87.5% RH、日毎最低値で40.2% RHの範囲内、日平均でも82.3～48.6% RHの範囲内と非常に高い状態が続いた。冬季に入っても、日毎最高値で86.7% RH、日毎最低値で32.7% RHの範囲内、日平均でも79.77～38.73% RHの範囲内と非常に高い状態が続いた。

(2) 虫害虫調査

2013年6月3日～8月28日の期間、倉庫内にタバコシバンムシ用、ジンサンシバンムシ用、ヒメマルカツオブシムシ用フェロモントラップ、ゴキブリ用トラップを設置、これら虫害虫の生息の有無をそれぞれ調査した。

	6月3日～8月28日
タバコシバンムシ用トラップ：	2匹
ジンサンシバンムシ用トラップ：	0匹
ヒメマルカツオブシムシ用トラップ	0匹
ゴキブリ用トラップ	1匹

图1 棚上段温湿度变化2012年度

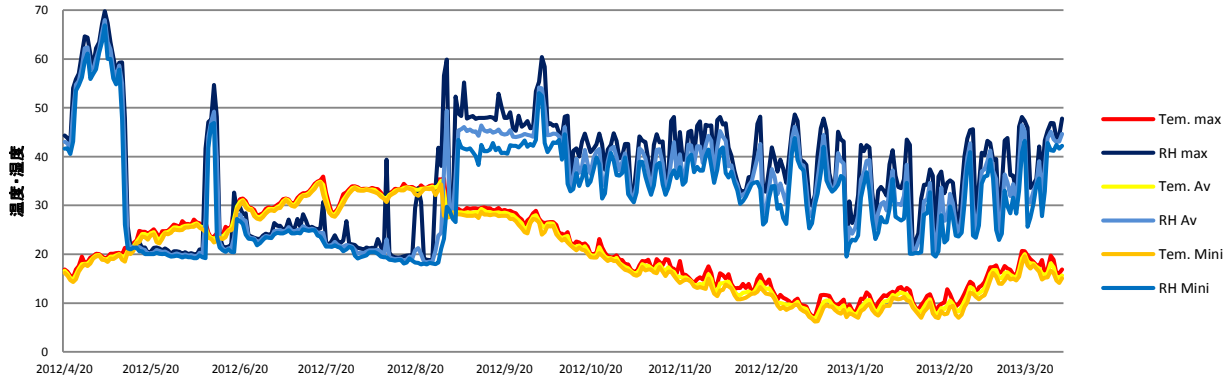


图2 棚下段温湿度变化2012年度

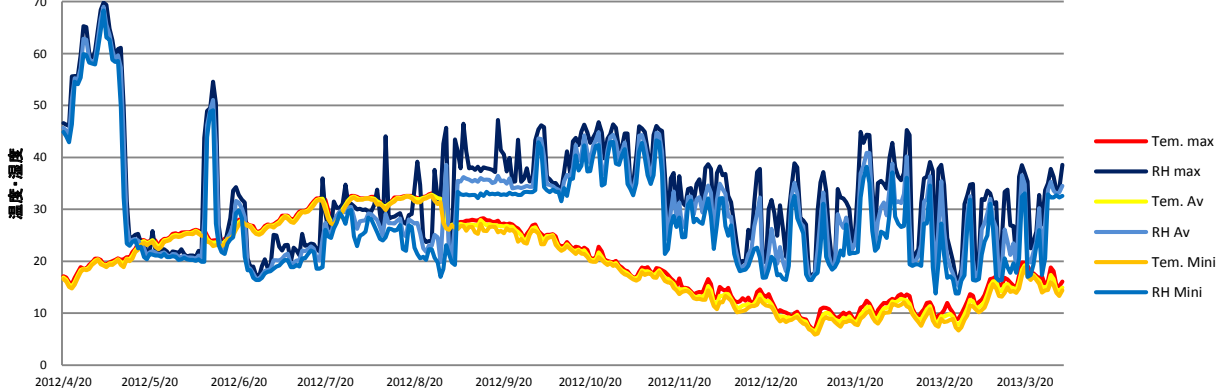


图3 棚上段温湿度照度变化2014年度

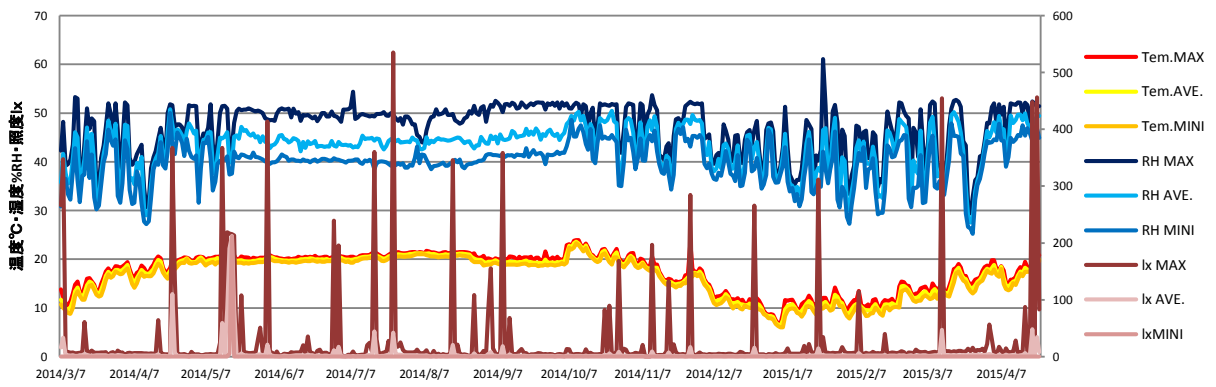
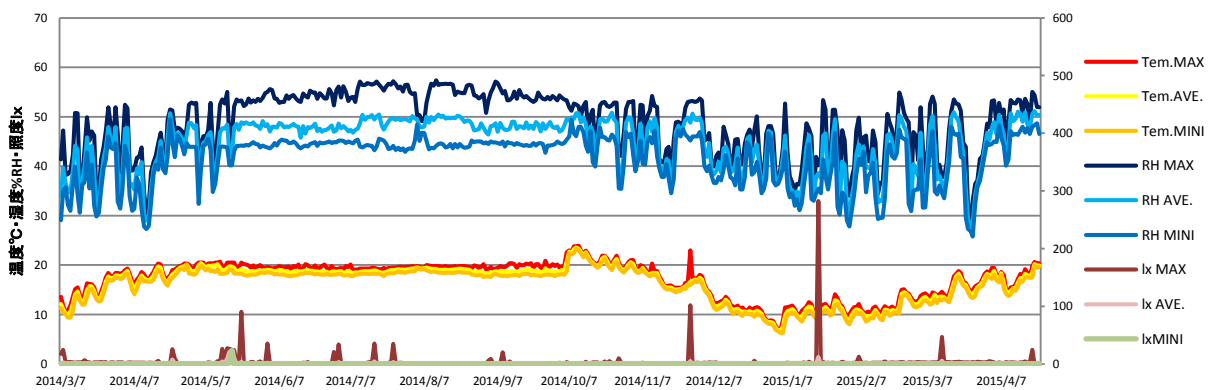
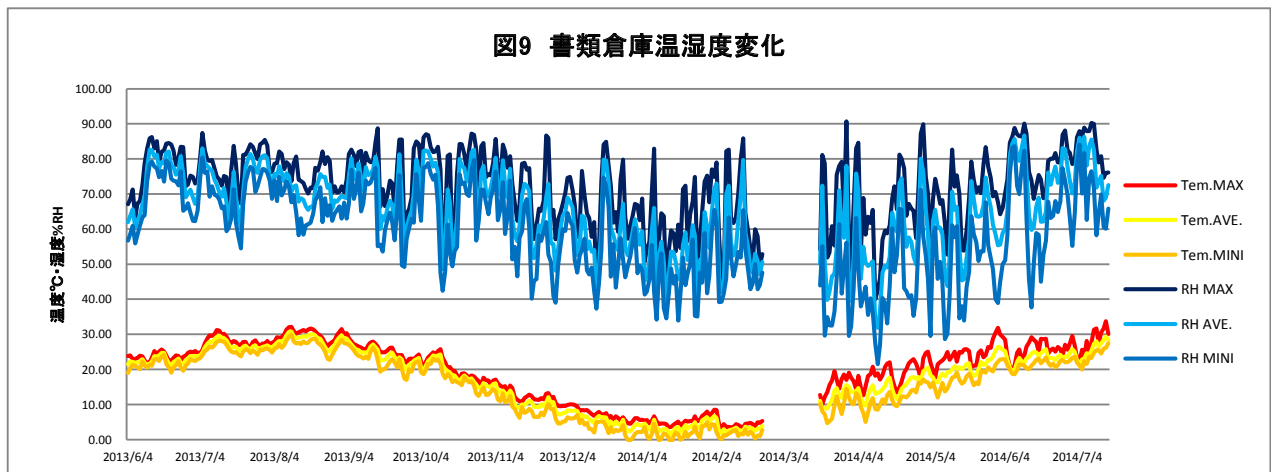
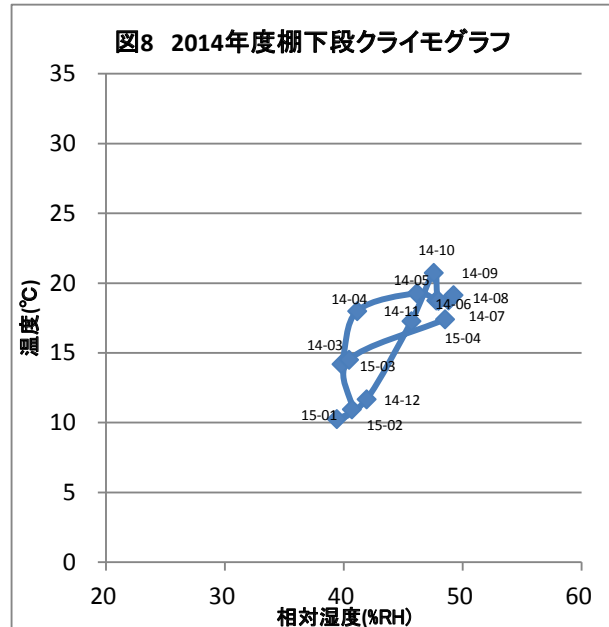
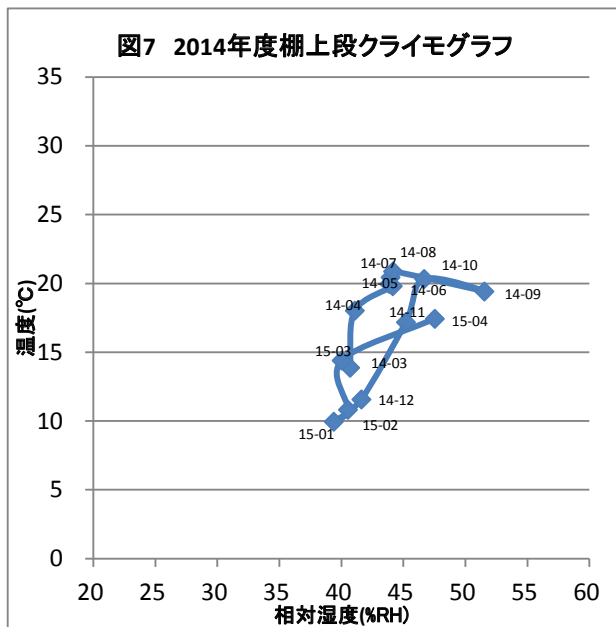
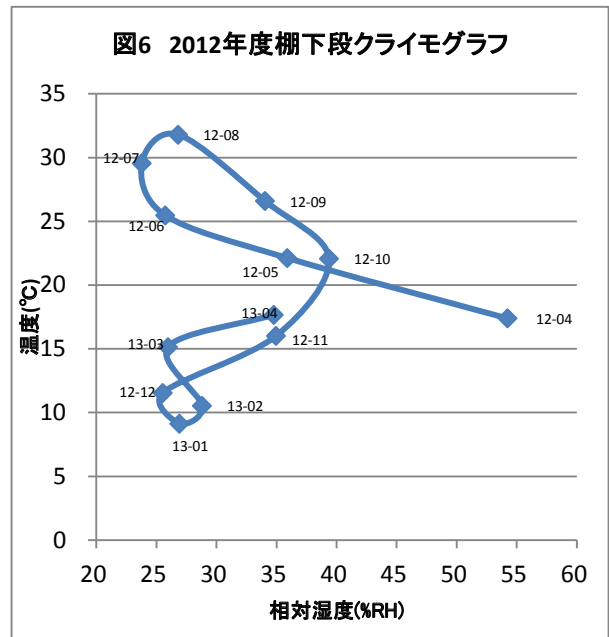
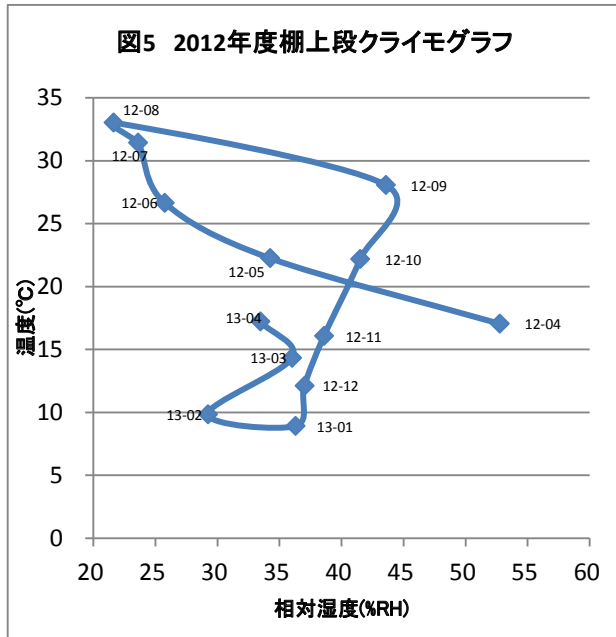


图4 棚下段温湿度照度变化2014年度





4. 3 附属図書館旧AVホール

(1) 温湿度調査

温度、湿度が自動記録測定できるデータロガーを図書館3階にあるAVホール奥にある備品倉庫内と、AVホール西側壁際に置かれた資料収蔵用キャビネット内に設置した。2013年7月9日～2014年4月2日の温度と湿度についての測定データをグラフ化して次頁に掲載した(図10～11)。

温度：備品倉庫内では、2013年7月～8月にかけては30℃前後で推移し、9月に入ると徐々に下がっていった。10月20日ごろには20℃、12月30日には10℃を下回ったが、2014年1月8日頃から上がり始めている。2月9日に7.8℃と日ごと最低値を記録したのち、徐々に上昇し始め、4月中旬には日毎最高値で20℃を超える日が出てきた。

AVホールキャビネット内の温度変化も、ほぼ備品倉庫内と同様の変動を見せた。ただ、11月に入ってからやや高めの数値が測定されており、空調暖房の影響と思われる。

相対湿度：備品倉庫内では温度の状況とは逆に、7月の測定開始当初50%RH前後であったものが、次第に上がり始め、9月11日ごろには60%RH、10月26日ごろには70%RHを超える状態になった。その後11月後半と年末年始頃に50%RH台に下がる期間もあったが、12月19日に70%RHを超えたほか、2月から3月下旬まで日毎最高値で60%RHを超える状態が続いている。

その後外気温が上がるのに合わせ、次第に下がっている。

キャビネット内ではAVホールの空調の効果で、10月26日に60%RHを超えた以外は、ほぼ55%RH以下にとどまった。さらに11月27日以降は、50%RH台から40%RH台にまで徐々に下がっていった。その後、AVホールの構造によるものか3月24日まで44%RH前後で推移した。以後変動幅が大きくなる状況も見られるが、おおむね50%RH以下に収まっている。

(2) 虫害調査

図書館AVホール奥にある倉庫内の中央出入り口付近にジンサンシバンムシとヒメマルカツオブシムシ用、北側奥にタバコシバンムシ用の各種フェロモントラップ、南側出入り口付近にゴキブリ用トラップを設置、これら虫害の生息の有無をそれぞれ調査した。

表2

	ジンサンシバンムシ	タバコシバンムシ	ゴキブリ
2013/6月	0	0	1
2013/7-2014/1月	0	1	2
2014/2-4月	0	0	0

4. 4 教職大学院棟演習室

(1) 温湿度照度調査

附属図書館旧AVホールから大学史資料が一時移管されている教職大学院棟演習室3内の環境調査のため、窓際に置かれたキャビネット天板上部と入り口脇の床面にデータロガーを設置、室内の温湿度および照度を1時間ごとに測定記録した。2014年6月14日～2015年4月14日の測定データをグラフ化して次頁に掲載した(図12～13)。

温度：2014年7月初旬までキャビネット上で25℃前後、床面では23℃前後で推移していたが、その後上昇に転じキャビネット上では7月12日以降8月下旬まで、8月6日をピークに日毎最大値が30℃を越す日が増えた。床面でも同様の変化を見せるが、日毎最大値は全体的に1～3℃ほどキャビネット上より低めである。9月6日の日毎最大値(キャビネット上28.3℃、床面26.0℃)をピークに徐々に下がり始め、10月14日ごろには日毎平均値で20℃を下回るようになった。その後もさらに下がり続け12月半ばにはやはり日毎平均値で10℃を切るようになった。

暖房を使用しなければ室内の温度は3月18日ごろまで高くても10℃だったと考えられる。ただ、調査研究員が作業した時間帯はエアコン暖房の温度設定によりキャビネット上で20℃でまで上がっている。床面での温度上昇はあまり見られない。3月18日以降は、キャビネット上、床面とも上昇し始めている。

相対湿度：キャビネット上、床面とも日毎最小値でも58%RHと非常に高い値で推移しており、床面での日毎最大値は8月15日に88%RHにまで上昇した。日毎最大値が80%RHに近づくかまたはそれを越えたのは、この調査期間約3か月の間にキャビネット上で5回、床面で7回あった。日毎最低値では50%RHを下回る日がやはり数回ずつあるなど、振れ幅の大きい状態であったが、60～70%RHを中心に推移しておりやや高めであったといえる。

この調査期間約4か月の間に日毎最大値が80%RHに近づくかそれを越えた日は、キャビネット上で10回、床面で4回あり、さらに日毎最大値が90%RHに近づ

図10 図書館AVホールキャビネット内

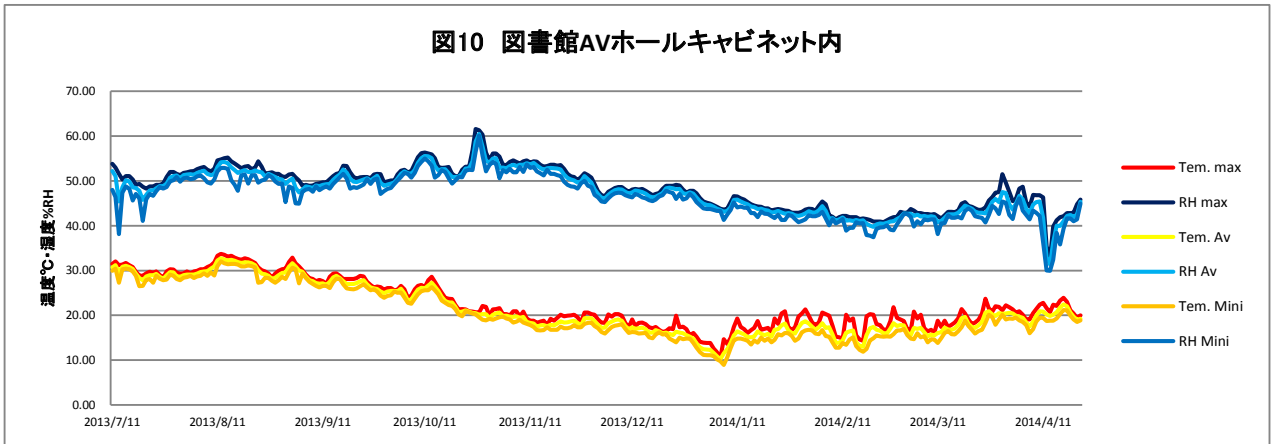


図11 AVホール倉庫温湿度変化

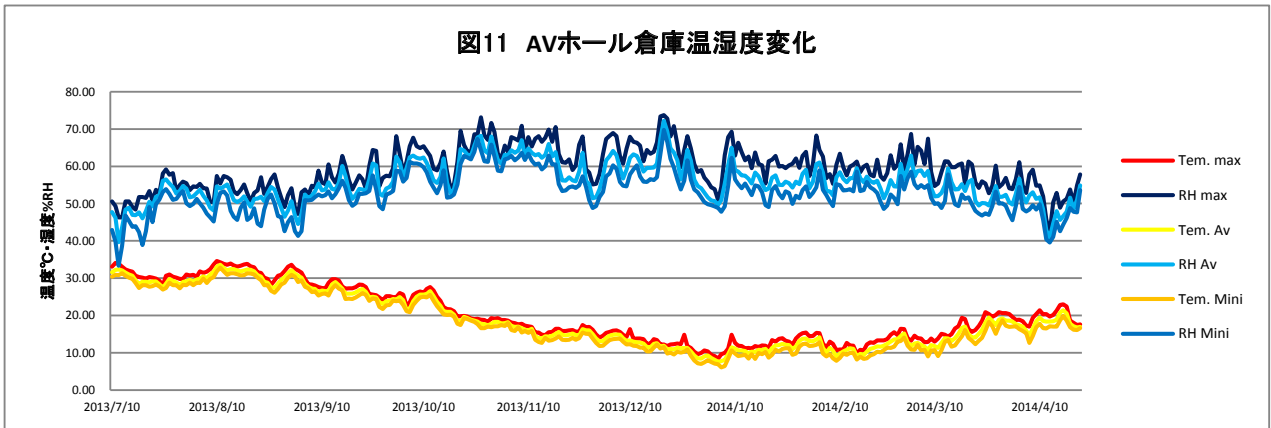


図12 演習室キャビネット上温湿度照度変化

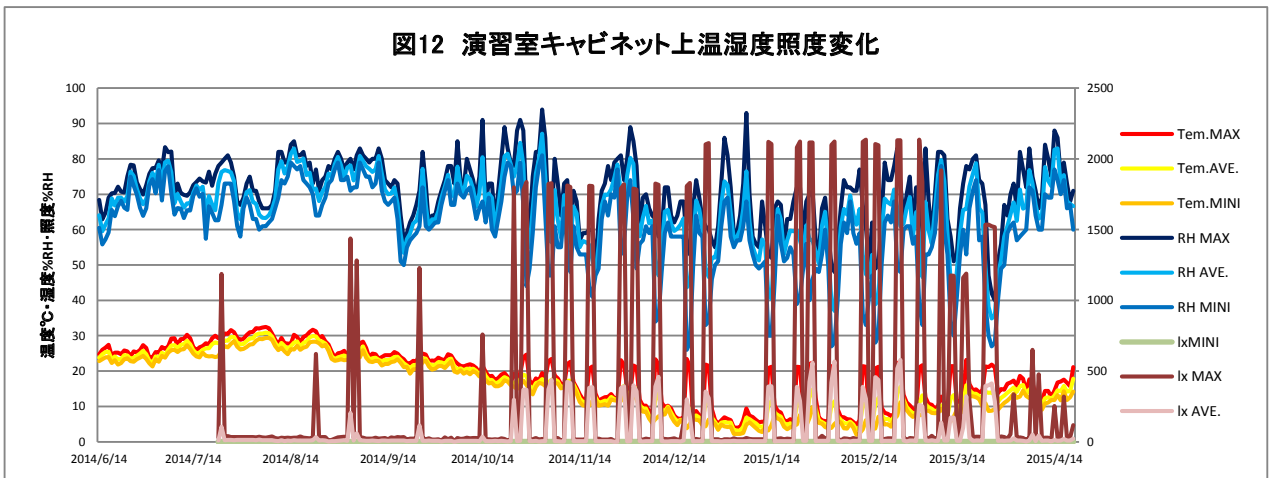
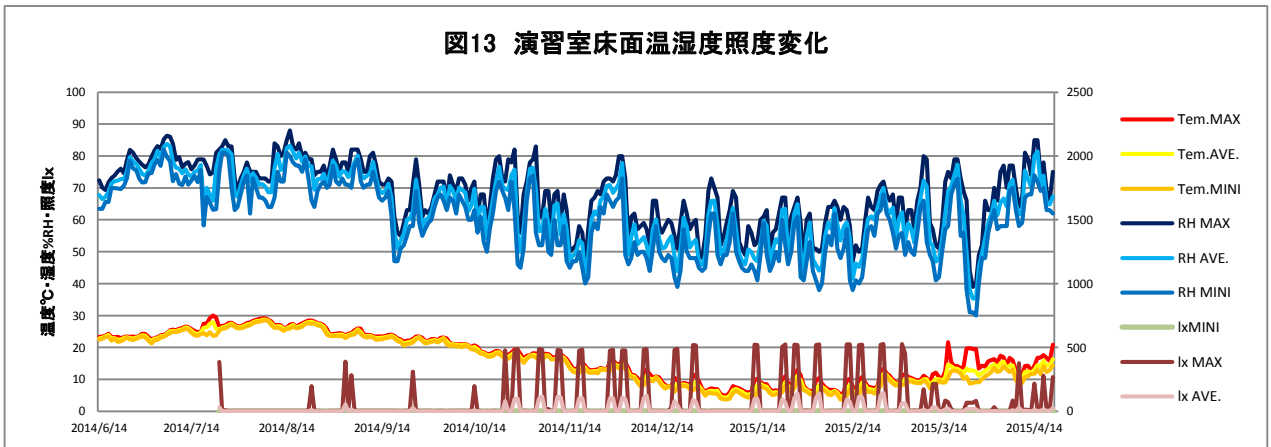


図13 演習室床面温湿度照度変化



くかまたはそれを超えた日は、キャビネット上で2回あった。日毎最低値では50%RHを下回る日は、ほぼ調査研究員が作業のためエアコンを使用した日のみと考えられ、冬季のもかかわらずこの部屋が年間を通して相対湿度の高い特徴を有していることを示した。

照 度：キャビネット上に設置したデータロガーが異常に高い値を記録していたので、今回初めて照度のデータも提示した。7月23日1,187lx、8月22日622lx、9月2日1,437lxの3回、日毎最大値が高い数値を示している。時間を見ると7月23日と9月3日が16:00、8月22日が10:00であった。他の日も日中若干の照度を記録しているが、これほどの高い数値は見られない。床面でも1/4以下ではあるが同日に他の日に比べ高い照度が測定されている。窓にはブラインダーが下されてはいるが、太陽の角度や天候により太陽光が入射している可能性がある。自然の日射による照度の上昇がみられるのは10月14日までで、前回報告した日射の侵入と思われる。10月24日以降の上昇は、温度の上昇と一致しているため担当者によるデータベース作成作業に伴う室内照明によるものと考えられる。

(2) 虫害虫調査

演習室内にタバコシバンムシ用、ジンサンシバンムシ用、ヒメマルカツオブシムシ用フェロモントラップ、ゴキブリ用トラップを設置、これら虫害虫の生息の有無をそれぞれ調査した。

表3

	ジンサンシバンムシ	タバコシバンムシ	ゴキブリ
2014/6-7月	0	0	1
2014/8月	0	3	0
2014/9-12月	1	0	0

(3) 浮遊菌調査

2014年6月17日、7月22日、9月4日の3回バキュームサンプラーにより浮遊菌の調査を行った。1回あたり250ℓずつ室内の空気を吸引し、浮遊するカビ胞子を培地に衝突付着させる。

一週間培養してコロニーを形成させ、その数を数えたのち1㎡に換算するため数値を4倍にした。

	6月17日	7月22日	9月4日
演習室内中央	208	124	176
エアコン下	-	96	192
廊 下		148	20

安全基準は25以下

5. 考察

合同棟3階の大学史資料室付設収蔵室に関しては、設置当初の書類倉庫からの緊急搬入直後、相対湿度も上昇し危険な環境にあったが、その後除湿器の作動、エアコンの設置と運転、燻蒸処理、室内の清掃消毒などにより、次第に整った環境となった。現在、温湿度、虫害虫に関しては問題のない環境下にあるが、密閉性がないため、カビなどの浮遊菌についてはまだ安全な環境とは言えない。2015年3月図書館地下に新たに収蔵庫が完成し、これまで保管してきた資料はそちらに移管され、今後本収蔵室は、各部署から搬入される資料の仮保管庫になる予定である。

駐車場書類倉庫に関しては、前述のように外気と同様の環境下であり、庫内温度は夏期には30℃以上、冬期は逆に氷点下まで下がる。相対湿度は、1年を通して90%RH近くまで上昇する日が多く、日毎の変動幅も大きい。また、風雨、粉塵にもさらされる劣悪な環境にある。本倉庫は、事務系各部署が今後とも継続して保管義務のある文書類等を収蔵していく施設であるが、大学史資料として貴重な資料も多く含まれるものと考えられる。しかしながら、現状はそれに見合った保管環境とは言えず、安全な保管施設等への迅速な移管手続きや、保管環境の整った倉庫への建て替えなどの改善策を早急に講ずる必要があると思われる。

旧AVホールには、東京学芸大学20年史、50年史の刊行に使用した資料が写真も含め保管されていたが、調査の結果、決して安全な環境下ではなかったことが判明した。さらに、図書館改築のための移管先となった教職大学院棟演習室においては、温湿度に関してAVホールと同じような環境であり、加えて夏期には西日と思われる日射が差し込んでいたことも分かった。仮保管といえども保管先の環境について事前の調査が必要と思われる。

これまでの各収蔵施設の測定結果をもとに、大学史資料の収蔵システムの在り方を考えると、まず密閉性の高い温湿度の管理された収蔵庫が必要である。その点で附属図書館改築に伴い地下に設置された収蔵庫は、常時除湿器が作動しており、エアコンなどで通年の温度管理ができれば問題はない。窓や換気扇がないので、密閉性に関しては高いと言えるが、排気できないので新しく打ち込まれたコンクリートから発生するアンモニアガスの除去が難しい可能性があり、現在調査を始めたところである。

これから収集される資料については、一旦合同棟の大学史資料室付設の収蔵室に保管され、内容や劣化状

況の調査，データベース化などの整理作業ののち，燻蒸処理されて上記の収蔵庫に保管される計画であり，虫菌害による劣化に対する保管環境の改善が期待される。

ただし，合同棟の事務室，収蔵室，人文社会棟の整理室，附属図書館地下の収蔵庫とそれぞれが離れていて作業効率が悪いほか，資料の閲覧スペースもない。大学史資料，日本教育史資料の保管・整理・活用が一体的にできる本格的な文書館の設置を望まれるところである。

参考文献

- 1) 藤井健志「大学における資料保存の意味と意義」
大学史資料室報 vol.1 pp.1-10 (2012)
- 2) 服部哲則・高木睦美・金平夕香
「東京学芸大学附属図書館所蔵「望月文庫」の保管環境に関する調査研究」
- 3) 東京学芸大学紀要 自然科学系 第61集 pp145-162 (2009)
服部哲則・吉川也志保「東京学芸大学所蔵古書籍の虫害状況を保管法に関する研究」
東京学芸大学紀要 第4部門
数学，自然科学第55集 pp.(2003)
- 4) 『文化財害虫事典』
独立行政法人文化財研究所東京文化財科学研究所編
クバプロ (2001)
- 5) 『文化財の保存環境』
独立行政法人国立文化財機構
東京文化財研究所 編
中央公論美術出版 (2011)