

がん研究所の耐震補強工事に伴う室内の作業環境についての報告

安全衛生作業部会調査チーム

亀田 真紀¹⁾ 内山 勝晴¹⁾ 中野 兼一²⁾ 森 茂³⁾

¹⁾ 保健管理センター, ²⁾ 総務部人事課福利厚生係 (調査時), ³⁾ 環境保全センター, 安全衛生作業部会長 (調査時)

1. はじめに

<経緯>

平成20年1月21日(月)宝町・鶴間地区安全衛生委員会において、がん研究所の耐震補強工事(実施予定期間:平成19年10月~平成20年3月)に伴い、騒音、粉じんが発生し、苦情や機器の故障が出ていることが報告された。また、当該工事による職員及び学生の健康面への影響も懸念されることから、この時点での騒音及び粉じんの実態調査並びに産業医による健康聞き取り調査の要請があった。

平成20年1月22日(火)の安全衛生作業部会で検討の結果、①騒音及び粉じん測定(簡易検査)を含めた現地調査を行うこと及び、②健康調査については、調査票を作成し産業医が実施することを決定した。

<調査等の対応>

1. 騒音及び粉じん測定(簡易検査)

1) 日時:平成20年1月23日(水)13:40~14:30

2) 測定者:森(環境保全センター長)、中野(福利厚生係長)、亀田(衛生管理者)

3) 測定場所の確認及び測定結果

①がん研の状況確認

昨年の10月から工事が始まり、騒音、粉じんとともに11月ごろからひどくなり12月がもっともひどかったとのこと。その都度、施設管理部に状況を話し随時対応してもらっているとのこと。

i) 粉じんにより、机上に粉が溜まったり精密機器が故障したりしたので、すべての窓に内外両面から二重にビニールを張るとともに目張りしている状態であった。換気扇もふさいでいる状態であった。また、工事に伴いエアコンが使用できない状態で、

ガスストーブや電気ストーブを暖房に使用していた。

ii) 1階事務室には、空気清浄機が貸与され稼働していた。さらに騒音対策にはイヤーマフ、粉じん対策には簡易マスクが用意されていたが、ピークが過ぎたとのことで使用されてはいなかった。

iii) 工事の騒音のため、電話の音が聞き取れない等業務にも支障をきたす状態であった。学生の論文作成等にかかる学習環境を維持するため、医学部に自習室を確保しているとのことであった。

②測定結果:(資料1)

※騒音測定に関しては、すでに施設管理部で測定されたデータもあることから、瞬間的な値のみを測定した。

※粉じん濃度の測定は、公式には作業環境測定士または作業環境測定機関が実施すべきであるが、とり急ぎ浮遊粉じん計(柴田化学機器工業(株)LD-1型)を使用し測定した。なお、個数濃度からの換算には、一般環境のK値:K=0.001mg/m³を使用した。

i) 騒音測定の結果は、外部から壁面工事が行われている室の中では、70~80dBを超えていた。工事から離れた室では、50~60dBであった。こういった状態では、研究、教育、学習、事務作業を行うには望ましくなく、特に壁面工事を行っている室内では、通常の会話に支障をきたす状態が、断続的に続いていた。

ii) 粉じん濃度測定結果については、一般環境のK値:K=0.001mg/m³で計算した値(土石等では質量が高くなるので、実際の値はさらに大きくなると思われる)で示した。すべての窓は内側と外側から二重にビニールを張った状態であったが、測定当日壁面工事が行われている室(5階)の中では、基準値の2倍~25倍の粉じん量を示した。同作業が行わ

れていない6階での測定結果は、基準値を下回っていた。

4) 状況確認及び測定値からの考察

①騒音に関しては、サンダー、ドリル使用時及びコンクリートはつり作業時は、作業場所の階以外においても、学校保健法・環境基準の基準値以上と推測された。同作業実施の階においては特に騒音レベルは高い状態にあった。騒音は工事期間を通して、どの部屋においても影響を受けていると思われた。

②粉じんについては、騒音と同様にサンダー、ドリル使用時及びコンクリートはつり作業が行われている室内は、基準値を上回っていたが、同作業が行われていない階では、基準を下回っていた。窓にビニールを貼り目張りをしたことが、室内の粉じん量をかなり低下させたと推測されたが、工事作業が近くで行われる際の浮遊粉じん量が多いことから、健康管理や機器管理のために事前に対応策をとることが望まれる。

③粉じん対策として、窓にビニールを張り目張りしている状態であるため、室内換気には充分注意する必要があると思われた。特に溶剤使用が行われているのか、換気扇がふさがれた状態でどのように室外に排気されているのか、気になる場所であった。さらに、ガスストーブを暖房に利用している場合は、

換気不良による一酸化炭素中毒の可能性も懸念されるため、こまめに換気することを徹底すべきであろう。また、ドラフトの排気はどうなっているか、確認が必要である。室外に排気されている場合も、工事作業にも暴露しないように配慮が必要と思われた。

④騒音・粉じんの他にコンプレッサーやコンクリートはつり作業による振動も発生していた。健康影響及び精密機器への影響が懸念された。

⑤応急対応として、例えば以下のような対処が望まれる。

*コンクリートのはつり、穴空け、サンディング時には、直近の部屋での執務を中断する。(防塵、防音)

*暖房は電気ストーブに限定する。

*建屋の出入り口を、ドア以外にビニールシートなどにより多重構造とする。

*容易に引っ越せる居室では、空室があれば一時的に移転して頂く。等々

⑥本来であれば、このような工事中の建屋内で教育、研究等の業務を行うことは望ましくなく、工事を行う際には工事の概要や影響について認識し、事前に十分な対策を講じる必要があると思われた。

騒音、粉じんの測定基準値 (参考資料)

	安衛法事務所則	学校保健安全法	環境基準
騒音	○騒音・振動の防止 隔壁等伝ば防止の措置をとること	○基準等 校外の騒音影響がないことが望ましい。 ・閉窓時中央値：50dB以下が望ましい。 ・開窓時中央値：55dB以下が望ましい。 ○騒音環境 教室外の騒音によって、学習指導のための教師の声等が聴きにくいことがないこと。	・療養施設等：50dB以下 ・住居地域：55dB以下
粉じん	0.15 mg/m ³ 以下 (機械換気設備供給空気 の基準)	0.10 mg/m ³ 以下	1時間値の1日平均値が 0.10 mg/m ³ 以下であり、 かつ、1時間値が0.20 mg/m ³ 以下であること。

※ 騒音作業の評価基準は85dB以下(騒音障害防止ガイドライン)

この基準は、騒音作業に従事する労働者の騒音障害を防止することを目的としたものである。

2. 健康調査

- 1) がん研究所の職員及び学生全員を対象として、健康調査票（資料2）への記入を依頼した。
- 2) 産業医の面談については、①希望者、②管理者（上司）が必要と認めた者、③健康調査票の記入内容から産業医が必要と判断した者、に対して実施することとした。
- 3) 実施結果と考察

健康調査票の結果：

- ①健康調査はがん研職員及び学生 65 名からの回答があった。健康調査票への記入は、平成 20 年 1 月 30 日～平成 20 年 2 月 8 日であった。
- ②自覚症状で最も多かったのが、集中できない（43 名）で、次いで、いらいらする（33 名）、思考力が低下する（32 名）、のどがイガイガする（26 名）の順であった。
- ③健康調査票からは特に異常を認めるものはいなかったが、対策が不十分であるとの意見や不安の意見がみられた。

産業医面談の結果について：

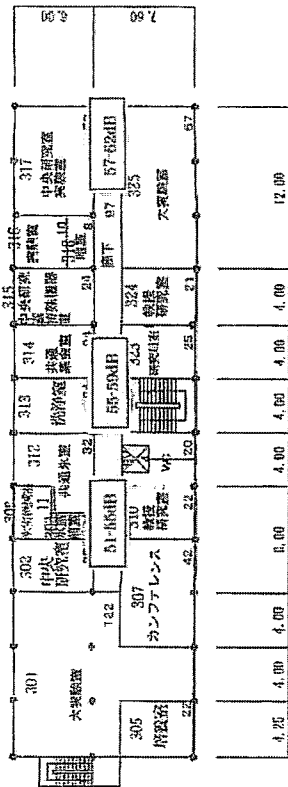
- ①面談希望者は 1 名であったが、健康調査票の記入内容から 1 名を加えた 2 名を対象者とした。
- ②平成 20 年 2 月 20 日に内山産業医が 2 名の面談を実施した。

面談者 2 名によると、耐震工事作業のピーク時には眼や喉の痛みがひどかったとのことであったが、面談時には症状が消失していた。騒音もひどい時期は、頭痛や耳鳴りがあったが、面談時には消失していた。面談の結果、受診治療が必要な状態ではなかった。

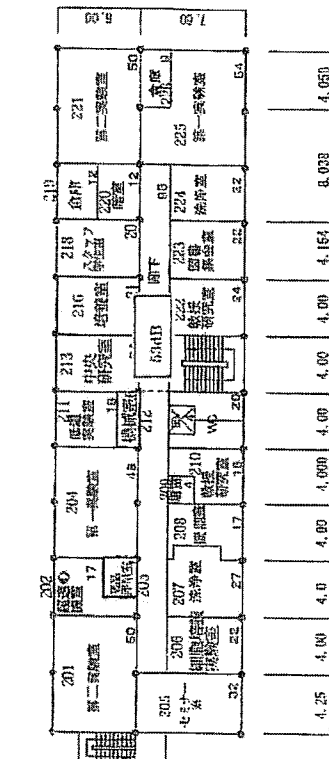
以上から、今回の調査時期が耐震工事作業終了直前だったため、十分な対策をとれなかったが、本来であれば作業前の防塵マスクの着用、イヤーマフの着用、うがいの励行等の教育、保護具の準備、工事にあたっての事前の安全衛生に関する整備確認等、全学的な対策が必要であったと考える。

（平成 23 年 10 月 11 日最終まとめ）

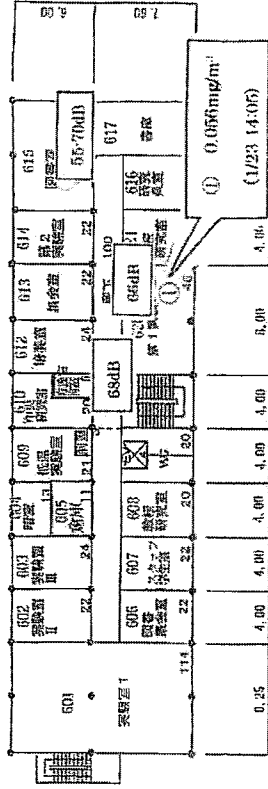
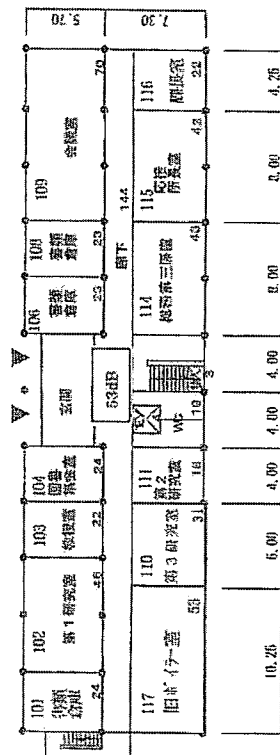
（「金沢大学安全衛生活動報告書（2010 年度）」より許可を得て、転載）



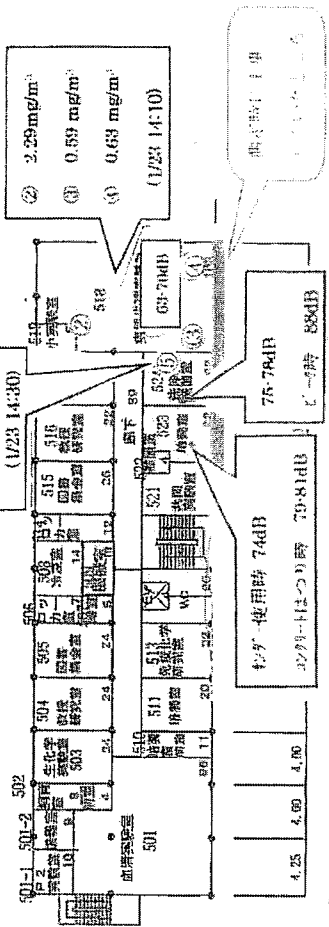
3階平面図 660 m²



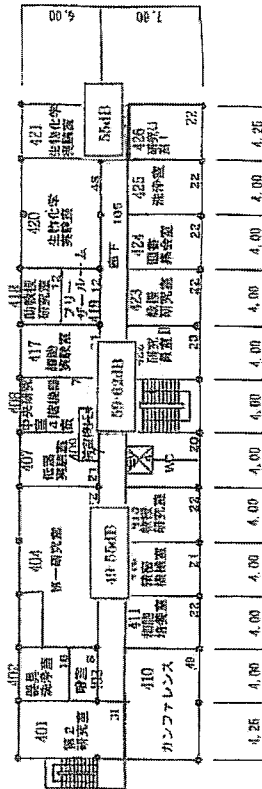
2階平面図 660 m²



6階平面図 660 m²



5階平面図 660 m²



4階平面図 660 m²

1階平面図 611 m²

健康調査票（がん研）

平成 20 年 月 日

職員	所属	研究科	専攻	職員コード	
学生	科専攻			学籍番号	
氏名		生年月日		年齢	性別
		年 月 日		才	男 ・ 女

業務内容（業務時間帯も）	作業場所（主にいるところ）
	階 室
既往歴	現病歴（治療状況）

作業場所の状況（工事による）

	07 '10 月	11 月	12 月	08' 1 月	2 月
1. 通常の会話に支障					
2. 机の上が粉じんで白くなる					
3. 仕事に支障のある振動					
→で表示（おおよその日数も）					

自覚症状

症状	以前から	工事以降	症状	以前から	工事以降
1. 耳閉感（右・左）			2. 耳鳴（右・左）		
3. 耳痛（右・左）			4. 難聴（右・左）		
5. 耳漏（右・左）			6. 眩暈（右・左）		
7. 咳			8. 痰		
9. のどのイガイガ感・痛み			10. 鼻水・くしゃみ		
11. 鼻の痛み			12. 目の痛み		
13. 涙がでる			14. いらいらする		
15. 集中できない			16. 仕事が手につかない		
17. 思考力が低下する			18. その他		
保護具の貸与（有・無） 耳栓 ・ ヤマ ・ 防塵マスク ・ その他 貸与時期 使用状況					

改善等要望すること

医師（産業医・学校医）との面談の希望（有・無）

医師の意見

- 特に異常を認めない
- 要追加検査 ①聴力検査（オージオ全周波） ②胸部 XP（受診） ③その他
- 要面談
- 精密検査を要する（要受診）

平成 20 年 月 日 医師名 印