

## 管路防災研究所

NEURON Pipeline Resilience Laboratory

# NEWS LETTER

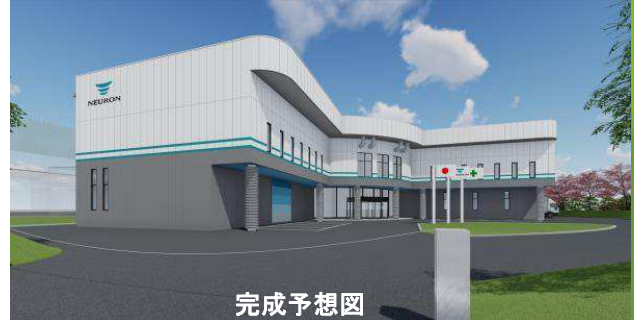
Vol.4. 2022.7.

### 研究技術者の自己紹介



- ・金丸 佑樹
- ・35歳
- ・三重県出身
- ・同志社大学  
機械システム工学科
- ・入社12年目
- ・業務：研究/設計

普段はプラント配管に設置されるベローズ型伸縮可撓継手の設計を主業務としております。そのほか、配管系に関わる様々な課題へのソリューションを提供すべく、配管応力解析や外部セミナーの講師、業界技術誌の記事執筆などにも注力してまいりました。現在、管路防災化を目標とした耐震継手開発に勤しんでおり、その一環で特許戦略に傾倒しています。



〒619-0237  
京都府相楽郡精華町光台2-2-5  
日本ニューロン株式会社  
けいはんなサウストラボ  
『管路防災研究所』

お問い合わせ先  
[info@neuron.ne.jp](mailto:info@neuron.ne.jp)



- ・西 勇也
- ・28歳
- ・奈良県出身
- ・奈良高専  
機械工学科
- ・入社9年目
- ・業務：研究開発

主に外部研究機関との共同研究に従事し、FEM解析を用いた難加工材料の塑性加工技術などの開発を行っています。また直近ではチューブハイドロフォーミング用自動機の設計から組立て、設備稼働まで一貫して独力開発いたしました。これまでは機械工学分野に携わってまいりましたが、ライフライン地震工学を学び、管路防災に資する製品とサービスの創出を目指します。



- ・西川 尚志
- ・32歳
- ・兵庫県出身
- ・高知工科大学  
環境理工学群
- ・入社1年目
- ・業務：研究/設計

約8年半、家電製品の設計開発経験後、日本ニューロン(株)に中途入社致しました。入社後、主に独自技術の特許化を目指した業務に従事しています。特許申請案の検討から検証設備設計、部材手配、実証試験後の特許事務所対応までの全過程を経験致しました。現在は、ハードな製品にIoTの観点から管路防災に繋がる新しい事業を創成する為、日々奮闘中です。

#### 環境条件

地震災害  
過酷環境  
気候変動

#### Core技術

Resilientな  
伸縮可撓継手  
  
終局限界性能  
確認実験技術

#### 管路防災技術

管路系システムの  
耐震・性能設計  
  
防災  
エンジニアリング

## 管路防災研究所

NEURON Pipeline Resilience Laboratory

# NEWS LETTER

Vol. 3

2022.5

企業の研究所に求められるもの

管路防災研究所 シニアフェロー 小池 武

### 研究所の役割

伸縮可撓継手のメーカーに何故管路防災研究所が必要なのか、その目的意識が明確でなければならない。

従来製品の改良だけなら、現場経験から新しい解決策が見つかる。研究開発が必要なのは、解決したい根本的な課題が明確で、その解決に意欲を燃やす技術者がいる場合である。

企業研究所が大学と異なる利点は、隣接する現場で問題が把握でき、問題解決の試行錯誤がやり易い点にある。

最終目標が新製品という形で具体化でき、その成果が客先という最も手厳しい批評家に晒されていることで、実用に耐える新製品が思いがけずに早く開発されることがある。

### 研究技術者に求められるもの

有能な研究技術者とはどのような人材か、そんな人材を如何に育成するか。これは研究所の基本的課題である。

人は研究開発成功体験が累積することで、一人前の研究技術者に育ってゆく。問題点を見つけ開発目標に達するまでの道筋は自分一人で描かねばならない。すなわち、開発目標が明確化する迄が大仕事で、その先は外部支援も得られ最終目標まで到達の道筋は見えてくる。

研究技術者は、何かに直面した時、自分流の独自のアプローチで徹底的に問題解決に食らいつき悪戦苦闘することができるタイプの人間が適任である。拘りを持ってしつこく問題点から目を離さない性格の人は、最適な人材ではなかろうか。

思いがけないアイデアは、孤独な中で生まれるとは限らない。もしその研究技術者が常に頭の片隅に課題探求心を持ちながら、仲間の研究者と議論したり自分の研究手法を他者に説明したりする会話の瞬間に、ある素晴らしいアイデアが頭の中に宿って来ることがあり得る。

実験装置に拘った手法で研究するのではない。必要な実験装置はその都度自分で作るしかないと思うことが大切である。

### 研究開発成果の形

開発成果の形はさまざまである。新製品、特許、技術論文など、その時々 of 業態に応じた形式で開発成果を世の中に問うことができる。研究技術者が成果を挙げ続けるには、成果発表の瞬間の醍醐味をまた味わいたいと思わせることであり、そのような人材が多く輩出できると、研究所としての存在意義が世の中に認知されるようになる。



完成予想図

〒619-0237

京都府相楽郡精華町光台2-2-5

日本ニューロン株式会社

けいはんなサウスラボ

『管路防災研究所』

お問い合わせ先

[info@neuron.ne.jp](mailto:info@neuron.ne.jp)



### 環境条件

地震災害  
過酷環境  
気候変動

### Core技術

Resilientな  
伸縮可撓継手  
終局限界性能  
確認実験技術

### 管路防災技術

管路系システムの  
耐震・性能設計  
防災  
エンジニアリング



## 管路防災研究所

NEURON Pipeline Resilience Laboratory

# NEWS LETTER

Vol.2 2022.3

### 管路防災研究所の展望

日本ニューロン株式会社  
管路防災研究所代表 岩本 泰一

#### 目的

管路は都市インフラ施設や産業設備の活動を支える基盤システムであり、都市機能を保持する生命線の役割を担っています。その管路はあらゆる施設を連結することで都市システムや生産システム全体が円滑に機能することを保証するものであり、高度な信頼性が求められます。

本施設は、**地震災害**をはじめとする自然災害や**過酷な環境**条件に晒される管路システムの防災技術に特化した研究所として社会に貢献できることを目指しています。



〒619-0237  
京都府相楽郡精華町光台2-2-5  
日本ニューロン株式会社  
けいはんなサウスラボ  
『管路防災研究所』

お問い合わせ先  
[info@neuron.ne.jp](mailto:info@neuron.ne.jp)



#### 動機

上下水道・ガス・エネルギー・通信・プラント配管などの都市ライフラインはいずれも管路ネットワークとして地上・地下、3次元空間内を自在に張り巡らされています。その管路を円滑に機能させるために必須の装置が**伸縮可撓継手**です。しかし、その設置場所は管路システム内の構造的に最も過酷な場所であり、災害に対して最大限の注意が払われねばなりません。本研究所は、**災害に強い管路システムの開発**、とくに耐震性能に優れた伸縮可撓継手を開発する目的で設立したものです。

管路システムに最も厳しい自然災害は地震動・地盤変状ですが、昨今の**気候変動**は想定を超える規模の災害（水害・豪雨・地滑り・温度変化）を引き起こしており、今後長期に亘って設計上の対処を迫られることとなります。

研究所の実大実験装置により、災害を受けた管路システムが直ぐに復旧できる性能だけでなく、**終局的な安全性**を確保できる性能に関する貴重な工学情報を発信します。

### 環境条件

地盤災害  
過酷環境  
気候変動

### Core技術

Resilientな  
伸縮可撓継手  
終局限界性能  
確認実験技術

### 管路防災技術

管路系システムの  
耐震・性能設計  
防災  
エンジニアリング

#### 研究手法

当社が各種プラント業界で50年にわたり培ってきた伸縮可撓継手の設計・開発・製造・評価技術などの**Core技術**をもとに、これを機に管路防災に資する製品とサービスのさらなる開発に努めます。

研究所の実験設備は、伸縮可撓継手はもとより様々な管路要素の破壊に至る**終局限界性能**を確認するための実験装置であり、終局限界状態設計に大いに資するものと考えています。

管路システム内の最も過酷な場所に設置される**伸縮可撓継手**を自然災害に強い**Resilientな継手**に改変するため、**耐震設計法**を中核とする**性能設計法**を開発します。そして、これらの技術を総合化した**防災エンジニアリング**として、社会に役立てられることを願うものです。

管路防災研究所が目指すコンセプトをまとめたものが上図です。ご参考にしていただければ幸いです。





## 管路防災研究所

NEURON Pipeline Resilience Laboratory

# NEWS LETTER

Vol.01

2022.01

創刊号

ごあいさつ

皆様におかれましては益々ご清祥のこととお慶び申し上げます。  
また平素は格別のご高配を賜り誠に有難く、厚く御礼を申し上げます。

さてこのたび、『管路防災研究所』を開設するにあたり、当施設の取り組みや研究員たちの活動内容をNEWS LETTERというかたちでお知らせすることといたしました。つきましては日頃からたいへんお世話になっている皆様方にその「創刊号」をお届けし、ひとことご挨拶を申し上げます。

当社は関西文化学術研究都市(京都府精華町)に本社を構えて15年目となる今年、新施設『管路防災研究所』を開設いたします。

登録名称は、**日本ニューロン株式会社 けいはんなサウスラボ『管路防災研究所』**です。

〔 英語名 : NEURON Pipeline Resilience Laboratory 〕

本年2月に着工、同10月に竣工を予定しています。

本施設は、地震災害をはじめとする自然災害や過酷な環境条件に晒される管路の防災技術に特化した研究所に昇華させるべく、関係者の皆様方と共に尽力いたす所存です。

管路は都市インフラ施設や産業施設の活動を支える基盤システムであり、とくに地上・地下、3次元空間内を自在に展開しています。その管路を円滑に機能させるために必須の装置が伸縮可撓継手です。しかしその設置場所は、管路システム内で構造的に最も過酷な場所であるため、災害に対しては最大限の注意が払われなければなりません。本研究所は、災害に強い管路システムの開発、とくに耐震性能に優れた伸縮可撓継手を開発する目的で設立致しました。

当社がさまざまなプラント業界で50年にわたり培ってきた伸縮可撓継手の設計・開発・製造・評価技術をもとに、これを機に管路防災に資する製品とサービスのさらなる開発と普及に鋭意邁進する所存です。

尚、本研究所開設にあたっては、ライフライン地震工学の専門家である**小池 武氏**(元京都大学大学院教授)にシニアフェローとしてご就任いただき、管路防災技術指導と研究技術者の人材育成にご尽力戴くことになりました。

このNEWS LETTERは年に数回のご案内を予定しております。

皆様方には、なにとぞよろしくお導きのほど、かさねてお願い申し上げます。



代表

日本ニューロン株式会社  
代表取締役 岩本 泰一



シニアフェロー

小池 武

日本ニューロン株式会社  
代表取締役 岩本 泰一



完成予想図

〒619-0237  
京都府相楽郡精華町光台2-2-5  
日本ニューロン株式会社  
けいはんなサウスラボ  
『管路防災研究所』

お問い合わせ先  
総務部 IT-MEDIA Gr.  
[info@neuron.ne.jp](mailto:info@neuron.ne.jp)

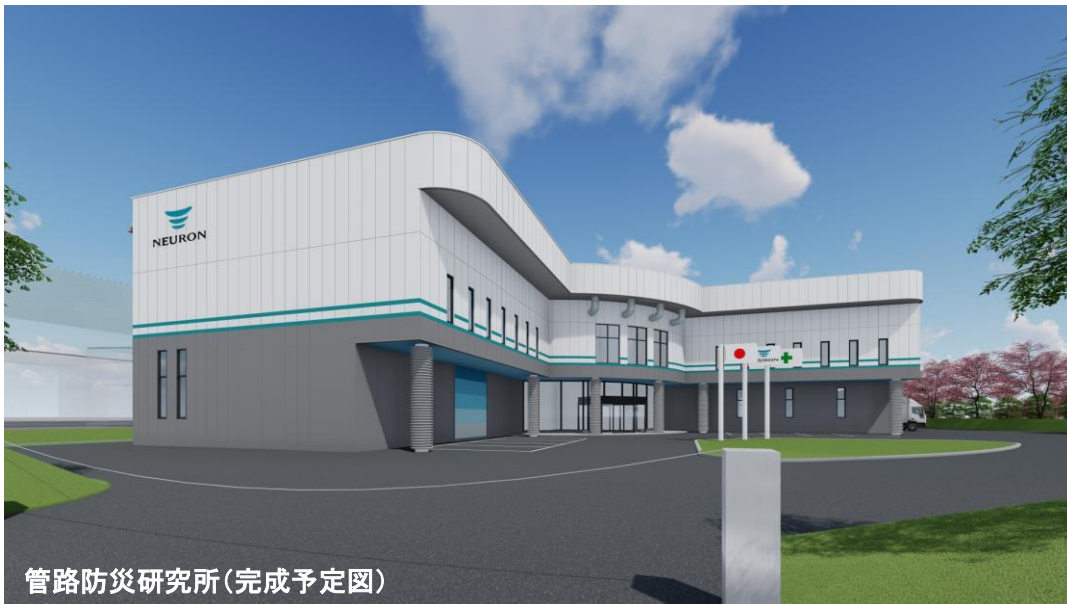




## 日本ニューロン『管路防災研究所』 記事掲載 2021.8

日本ニューロン株式会社  
ITメディアグループ

この度、日本経済新聞 電子版(8月11日5:00)および同関西版紙面(8月12日)に  
当社『管路防災研究所』についての記事が掲載されました。



管路防災研究所[NEURON Resilience Laboratory]は、あらゆる配管の  
防災・耐震化技術に関する様々な検証試験や実験を受託し、  
国土強靱化への貢献を目指すもので2022年秋の竣工を予定しております。

[『日本経済新聞』\(8月12日\)掲載記事](#)

詳細につきましては下記へお問合せください。

ITメディアグループ

mail:info@neuron.ne.jp