

# WUFI Seminar2014 Akita (秋田) 1 Day

非定常熱湿気同時移動解析プログラム“WUFI (ウーフィ)”日本語版・実践セミナー

日時： 9月5日(金) 09:00 開場 09:20 開始 15:30 閉会

主催： 有限会社 イーアイ (EI,Ltd.)

後援： 特定非営利活動法人 外断熱推進会議

内容： WUFIを1日でマスターするためのセミナー WUFI® Basis-Seminar

参加者には、非定常熱湿気同時移動解析プログラム“WUFI Pro Ver5.3”(日本語版)の期間限定ライセンスをお渡しいたします。専門家の方だけでなく、未経験の方も日本語版WUFIをノートパソコン上で動かし、設計・施工・販売した建物の非定常計算がわかるようになります。

講師： 芝池英樹(京都工芸繊維大学准教授・博士(工学)) / 協 日出海(同大学院)



京都工芸繊維大学准教授。博士(工学)。1995年にはカナダ国立研究機構招聘フェロウシップを受賞し、同・建設研究所招聘フェローとして「建築外皮の熱・湿気・変形形状に関する数値予測法開発」に1996年まで従事。2006年、2008年、2014年と計3回の北米外断熱視察ツアーをコーディネートし、北米EIFSの排水・防湿性能や耐火性能を含めた最新技術情報を調査し国内で紹介。ドイツ及び米国におけるWUFI Workshopに参加発表。

会場： 秋田市中通一丁目4番1号(秋田駅西口から徒歩10分)

にぎわい交流館 au (あう) 研修室 4

<http://www.akita-nigiwai-au.jp/floor/4f/studyroom>

定員： 20名 \*参加者には期間限定のWUFI® 5.3Verをパソコンにインストール致します。

カリキュラム：(各自ノートパソコン持参)

09:00 開場(にぎわい交流館 au (あう))

09:20 WUFIのPCへのインストール

09:30 WUFIの入力について

熱湿気シミュレーションの基本事項と適用範囲

境界条件、気象条件、初期条件

休憩(10分)

熱湿気シミュレーションの結果の見方と評価

熱と湿気に関する物性データ

12:00 昼食(40分)

12:40 WUFIの実務(ノートPCにて)

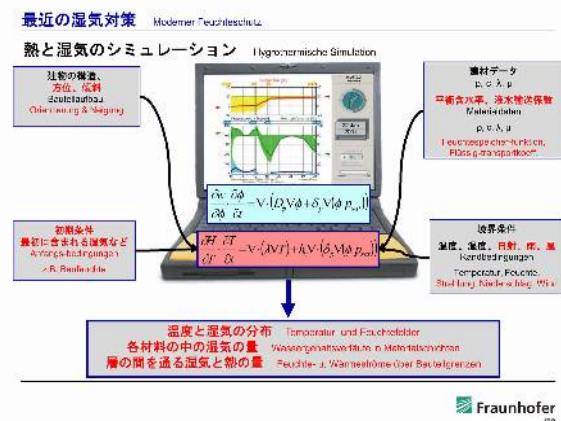
・実習：木造軸組工法の外壁/Ⅲ地域仕様(秋田市)

・実習：木造軸組工法の屋根と床/Ⅲ地域仕様(秋田市)

14:40 WUFIの様々なプログラム(WUFI Plus、Passiveなど)

15:00 質疑応答

15:30 終了



# 参加申込書



日本語版 WUFI Seminar2014 in Akita (秋田)



◆主催 有限会社イーアイ (E i, L t d.)

105-0011 東京都港区芝公園 3 丁目 5-8 機械振興会館 407

電話 : 03-6809-1970 FAX : 03-3436-0678 メール : info@f-ei.jp URL : http://www.wufi.jp

◆会場 WUFI Seminar2014 (秋田会場 9時開場 9時20分開始 15時30分終了)

秋田市中通一丁目4番1号 (秋田駅西口から徒歩10分)

にぎわい交流館 au (あう) 研修室4 <http://www.akita-nigiwai-au.jp/floor/4f/studyroom>

\*Seminar 参加者は OS Windows (XP・8・8.1) ノートパソコンをご持参下さい。

◆名前 :

◆会社名 :

所属部署・役職名

◆住所 (会社・自宅) :

◆電話番号 :

FAX 番号 :

E - mail :

\*複数で参加の場合は、参加申込用紙をコピーしてご記入下さい

◆参加希望日 (マス  にチェック願います)

\*早割 (8/25 迄ご入金) / 複数割 (同一企業で2名以上の参加の場合)

2014/9/05 (金) WUFI® Basis-Seminar 20,000 円 (税込)

2014/9/05 (金) 早割 (8/25 迄) / 複数割 15,000 円 (税込)

2014/9/05 (金) 学生割引 (大学院生を含む・学生証のコピー要) 上記金額の半額

◆参加費用合計 \*早割は8月25日迄にご入金戴いた方が対象です。

円 (税込)

◆参加費振込先 \*早割は8月25日迄にご入金戴いた方が対象です。

みずほ銀行神谷町支店 普通 8104918 有限会社イーアイ 宛 \*振込手数料はご負担願います。

参加申込書は、FAX にて (有) イーアイ宛 (担当: 堀内) にお送り下さい。

**FAX 011-301-0003**

# セミナー会場までのアクセスについて

会 場：にぎわい交流館 au（あう） 研修室4

秋田市中通一丁目4番1号（秋田駅西口から徒歩 10分）

<http://www.akita-nigiwai-au.jp/floor/4f/studyroom>



[大きな地図で見る](#)

※住所：秋田市中通一丁目4番1号

● 秋田駅西口から徒歩10分

\* 9月5日は秋田大学手形キャンパスにおいて開催中の平成26年度空気調和・衛生工学会大会(秋田)の最終日です。空気調和・衛生工学会大会参加者の参加も歓迎します。

---

連絡先：有限会社 イーアイ (E I, L t d.) 担当：堀内

非定常熱湿気同時移動解析プログラム” WUFI” 日本代理店 有限会社イーアイ (EI,Ltd.)

【東京】〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 407 (一社) 外断熱省エネ機器団体連合会内

TEL 03-6809-1970 FAX 03-3436-0678

【札幌】〒005-0006 札幌市南区澄川 6-11-11-10

TEL 011-581-7006 FAX 011-301-0003

Mobile 090-3773-1021 E-mail [m.horiuchi@f-ei.jp](mailto:m.horiuchi@f-ei.jp) URL <http://wufi.jp/>

**日本語版WUFI® Proの特徴**  
日本の気象データ

標準で7都市（札幌市、秋田市、新潟市、東京都、横浜市、宮崎市、那覇市）の気象データ搭載、さらに最大842都市のデータをオプションでご購入いただけます（ソフトご購入後の追加注文も可能です）。

**日本の建材データ**

社団法人建材試験センターとの協力により日本の建材データが随時追加されます。

WUFI®は国際的な種々の基準に適合し世界的に普及しています



**Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP)** **Fraunhofer**  
Directors: Prof. Dr.-Ing. Klaus Sedlbauer  
D-70569 Stuttgart, Nobelstr. 12/Postf. 80 04 69, 70504 Stuttgart  
Tel.: +49-(0)714/970-00  
D-83626 Valley, Fraunhoferstr. 10, (Postf. 1152, 83601 Holzkirchen)  
Tel.: +49-(0)9024/643-0 URL: <http://www.ibp.fraunhofer.de/en.html>  
● 販売代理店：有限会社イーアイ  
〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 407  
外断熱体室内 TEL 03-6809-1970 FAX 03-3436-0678  
メール: [info@f-ei.jp](mailto:info@f-ei.jp) URL: <http://www.wufi.jp/>

01/06/2014



**建物部位における  
熱湿気同時移動の  
非定常シミュレーション**

**WUFI® Pro Ver 5.x**

WUFI®は様々な気象条件下で雨、日射、液水移動、異型結露現象を考慮して計算するプログラムです



構造中の湿気の安全性を  
確認しましょう

**WUFI® PRO**

**WUFI® Online shopからの購入**

WUFI®は Fraunhofer 建築物理研究所の Online shop から直接 (1 license 1,950 ユーロ) ご購入 (ユーロ決済) できます。  
<http://www.wufi-pro.com/>  
上記HPのWebshopからご購入申込ください。  
日本の気象データは従来通り (有) イーアイからご購入ください。

**有限会社イーアイからの購入**

日本版 WUFI® の価格表 (円: 税込) 01/06/2014

本数	本体合計	全国気象 (842)	主要都市 (154)	各地方 6 地方	都道府県庁所在地
1	324,000	75,600	27,000	15,120	12,960
2	486,000	101,310	36,290	20,310	17,500
3	615,600	120,210	43,100	24,300	20,740
4	745,200	139,110	49,680	28,080	24,200
5	874,800	151,200	54,000	30,240	25,920
6	1,004,400	167,840	60,270	33,700	29,160
7	1,134,000	179,930	64,260	36,290	31,000
8	1,263,600	193,540	69,120	38,880	33,700
9	1,393,200	204,120	72,900	40,830	35,000
10	1,512,000	211,680	75,600	43,200	36,720

\* 表内網掛けは基本価格 (1 本の価格) です。  
\* 各地方は 1. 北海道、2. 東北、3. 関東・甲・信越、4. 中部・北陸・近畿、5. 中国・四国、6. 九州・沖縄の 6 種類からご選択下さい。  
\* 詳細はイーアイサイト内気象データ都市一覧をご覧ください。  
[http://f-ei.jp/archives/wufi\\_pro/wufi\\_index.html](http://f-ei.jp/archives/wufi_pro/wufi_index.html)

**WUFI®ライセンス**

WUFI® Pro を商業用に使用するにはライセンスが必要です。WUFI® Pro の言語は日本語、英語ほか各国の言語が選択できます。購入条件や価格については販売代理店：有限会社イーアイにお問い合わせ下さい。  
<http://www.wufi.jp/>

**WUFI®のホームページ**

日本語WUFI®については  
<http://www.wufi.jp/> をご覧下さい。  
無料体験版はこちらのアドレスよりお試しください。  
<http://www.wufi.jp/download/>

**■見積依頼 (有) イーアイ宛 FAX 011-301-0003**

**WUFI Pro ver 5.x 本体 ( ) 本**

気象データ  
(1) 全国 ( ) 本 (2) 主要都市 ( ) 本  
(3) 都道府県庁所在地 ( ) 本  
(4) 各地方 □北海道 ( ) 本 □東北 ( ) 本 □関東・甲信越 ( ) 本 □中部・北陸・近畿 ( ) 本 □中国・四国 ( ) 本 □九州・沖縄 ( ) 本

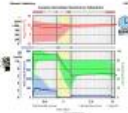
ご氏名	
英語氏名	
会社名	
英語社名	
部署名	
〒	
ご住所	
お電話 ( )	
FAX ( )	
Email	

- (有) イーアイへのご注文の流れ
- 見積依頼表にご記入の上 FAX: 011-301-0003 イーアイ宛に FAX して下さい。
  - FAX を受取り次第、見積書・オーダーシートをメールいたします。
  - ご発注は、お送りするオーダーシートにご記入、ご返送いただいたもので確定いたします。
  - オーダーシート確認後、請求書等をお送りいたしますので、所定の口座にご入金下さい。
  - ご入金確認後、Fraunhofer 建築物理研究所より WUFI® のライセンスとプログラムをダウンロードするためのアドレスを配したメールが届きます。ダウンロードしてご使用ください。

**WUFI®とは**

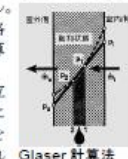
WUFI®を用いると任意の構造を検証することができます。以下のような知見を得ることができます。

- 建材中の湿気の乾燥時間
- 結露の危険性
- 降雨時の吸水
- 構造の温度分布に湿気を与える影響
- 長期の変化や改修時の影響



**なぜ WUFI®?**

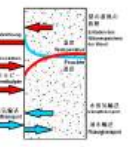
従来湿気の影響では冬型結露が重視され定常計算 (Glaser 計算法) で判断されてきました。しかし、定常計算では雨水、夏型結露、日射、建材内の毛細管輸送 (液水の移動) が考慮されません。  
2001 年 7 月のドイツ工業規格 DIN4108-3 の改訂版に、Glaser 計算法の限界が記されました。そして、実際の気象条件のもとでの建物部位の非定常熱湿気性状を評価するために WUFI®のような近代的な計算を行う必要があることが明確に示されました。



**WUFI®に関する規格および指針**

現在、構造体の熱および湿気シミュレーションは欧米で規格化されています。詳細は次の規格に記載されています：

- 欧州規格 EN 15026: 建築部位および建材の熱と湿気の挙動-数値シミュレーションによる湿気性状の評価
- WTA-Guideline 6-2-01/E: 熱と湿気の経時変化 (www.wta.de)
- ANSI/ASHRA Standard 160: Criteria for moisture control in buildings.



**WUFI®の考え方**

**WUFI®をおすすめしたい方**

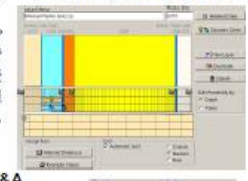
WUFI®は建材メーカー、プランナー、設計事務所、工務店、建設会社、設備会社の方また、大学の研究員の方等に広くご使用いただけます。

**更新 (ver. 5) の主なポイント**

1. 直線的な平面構造だけでなく、放射状の構造を解析できるようになりました。
2. ユーザーが気象データファイルの気温を一定の温度分ずらすことのできる編集オプションが加わりました。
3. 構造内の湿気発生源について、新たな湿気侵入モデルによって制御できるようになりました。
4. 熱容量については、温度によって相変化する材料 (PCM) も解析できるようになりました。

**WUFI®はどうやって使うの?**

WUFI®は操作が直感的に分かりやすく、入力しやすいように工夫された入力フォーマットです。構造の設定には、必要な数の層を設け、それぞれの層の建材は充実したデータベースから選ぶか、任意のデータを入力します。建物部位の方位と傾きを指定し、初期温度や初期湿度、また表面に関わる係数を設定します。屋外気候は地図上から選択します。室内気候は、室外気候に応じて決める方法がいくつか用意されています。その他にも、一定の条件を与えたり (室内空調時)、任意のファイルを用いることもできます。計算結果として、計算期間中の温度や湿気の変動、各層での含水率の変化、表面を通過する熱や湿気の流量などが得られます。



**WUFI®についての Q&A**

WUFI®に関するご質問やご意見は、下記のサイトで承っております。WUFI®の開発者や他のユーザーとの意見交換の場として、ご利用下さい。  
<http://www.wufi-forum.com/>

