



(Network, Information, and Software Engineering Laboratory)

<http://www.nise.org/>

南山大学 情報理工学部 ソフトウェア工学科, 大学院 数理情報研究科

### 青山研究室 ご紹介

2010年4月1日

#### 目次

NISE の理念	.....	2
活動方針	.....	2
主な研究テーマ	.....	2
メンバ	.....	3
研究活動	.....	4
これまでの主な成果	.....	5
主な著書	.....	7
教育・人材育成活動	.....	7
社会貢献	.....	8

### アクセス

南山大学 瀬戸キャンパス と 名古屋キャンパス に研究室を置いています。  
大学院の講義, ゼミは夜間に名古屋キャンパスで行なっています。

■南山大学 瀬戸キャンパス 〒489-0863 瀬戸市せいれい町 27 南山大学 情報理工学部 ソフトウェア工学科(2009年4月に数理情報学部情報通信学科から改組を行いました)

TEL: 0561-89-2081 (学部事務室), 0561-89-2460 (研究室直通), FAX: 0561-89-2082 (学部事務室)  
E-mail(青山): mikio.aoyama@nifty.com

■南山大学 名古屋 サテライトキャンパス 〒466-8673 名古屋市昭和区山里町 18  
TEL: 052-832-3111(代表)



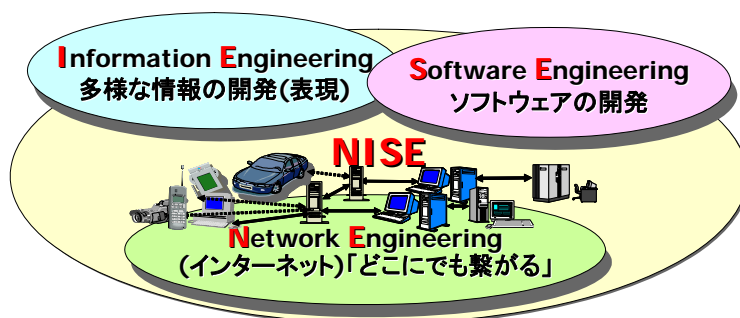
南山大学 瀬戸キャンパス H棟 (情報理工学部)

## NISE の理念

パーソナルコンピュータや携帯端末とインターネットの急速な発展、普及に伴い、ソフトウェアも身近で日常的になってきました。今や、至る所にソフトウェアが働いているといっても過言ではないでしょう。さらに、今後、ソフトウェアに対する需要は質量ともに高まると思われます。また、ハードウェアのコストダウンに伴い、ソフトウェアの飛躍的なコストダウンも求められると思われます。

これまで、ソフトウェア開発の生産性や品質を向上するために多大な研究開発が行われ、様々な分野で成果を挙げてきました。しかし、ソフトウェア開発は依然として人手に頼っており、生産性、品質、開発期間などの面で多くの改善を必要としています。

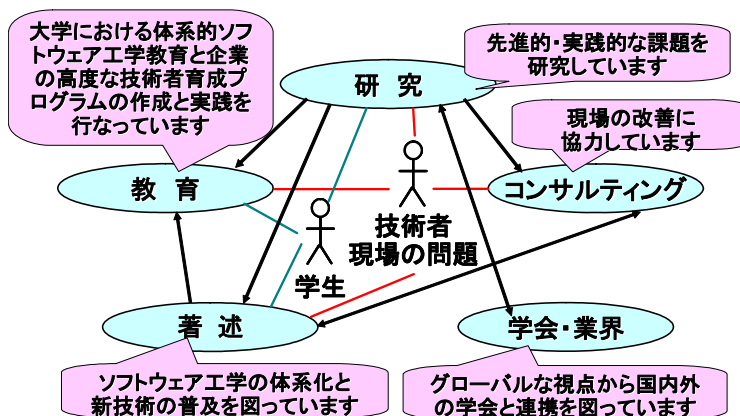
NISE(Network Information and Software Engineering)はこのような情報処理の姿を、ネットワーク、情報、ソフトウェアの融合体としてとらえ、私たちの社会とソフトウェア技術のあり方を考えます。



## 活動方針

NISE では、下記の 5 つの軸に沿って活動しています。

研究・開発、コンサルティング、著述では、先進的で実践的な課題に取り組んでいます。学会・業界活動では、グローバルな活動を基礎としています。



## 主な研究テーマ

### 主要研究分野

情報システム、ソフトウェアシステム開発の中核技術である、要求工学、ソフトウェアアーキテクチャ学を中心に研究を行っています。要求工学では、ユーザの視点から要求開発を行うユーザ中心要求工学に取り組んでいます。ソフトウェアアーキテクチャでは、アーキテクチャ設計、開発方法論、プロダクトラインソフトウェア、ソフトウェア進化などの技術を研究しています。

主な応用分野は、Web サービス、クラウドコンピューティングなどのネットワーク上のソフトウェアと組込みソフトウェアです。組込み分野では、自動車ソフトウェア、ホームネットワークシステム、携帯電話を扱っています。

## メンバ

教員: 青山 幹雄 (教授), 協力教員: 中道 上(講師)

研究室所属学生: 大学院修士: 15名(内社会人4名), 4年生: 16名, 3年生: 14名

### 青山 幹雄



#### 略 歴

1980年岡山大学大学院工学研究科修士課程修了。

同年富士通(株)入社。分散処理通信ソフトウェアシステムの開発, ならびに, 分散処理ソフトウェアシステムの開発方法, 開発支援環境, ソフトウェアプロセスなどの開発と適用に従事。この間, 1986~88年米国イリノイ大学客員研究員。

1995年4月-2001年3月新潟工科大学情報電子工学科教授。

2001年4月より南山大学数理情報学部情報通信学科, 2009年4月から, 改組により, 情報報理工学部 ソフトウェア工学科教授。

#### 社会的貢献

##### 現在の主な活動:

2008年1月~: Associate Editor, IEEE Transactions on Services Computing (TSC)

2008年度:情報サービス産業協会(JISA) 要求工学委員会委員長, 技術部会委員, SPES 企画WG 主査

##### これまでの主な活動:

1991~94年:Member of Editorial Board, IEEE Software

1993~97年:情報処理学会ソフトウェア工学研究会幹事, 1997年~2004年:情報処理学会誌編集委員

2001~2005年:情報処理学会ソフトウェア工学研究会主査

2003~2007年:Steering Committee Chair, APSEC (Asia-Pacific Software Engineering Conference)

2005~2007年:情報処理学会 理事

2006~2007年:Member of Executive Committee, IEEE TCSE(Technical Council on Software Eng.)

国際会議:プログラム委員長(APSEC '98, '99, EDOC 2000, IWPSE 2001, ICSOC 2004, ICSE 2008 自動車ソフトウェアシステムに関するプログラミング委員会), 大会委員長(RE 2004, APSEC2007), プログラム委員(ACM/IEEE ICSE 2005, 2007~2010, IEEE CLOUD2009~2010 他, 多数の国際会議)。

#### 編著書

「オブジェクト指向分析・設計」(共著, 1995年), 「ペトリネットの理論と実践」(共著, 1995年), 「ソフトウェアテクノロジーシリーズ」(全12巻, 1999年~)(共編), 「ソフトウェアパターン」(共著, 1999年), 「航空とIT技術」(共著, 2002年), 「オブジェクト指向に強くなる」(共著, 2003年), 「Encyclopedia of Software Engineering」(共著, 1994年), 「Component-Based Software Engineering」(共著, 2001年)など。

**所属学会:**情報処理学会, 電子情報通信学会, ソフトウェア科学会, IEEE Computer Society, ACM, SAE.

#### 受 賞

1993年 情報処理学会 研究賞, IEEE Computer Society Certificate of Appreciation

1995年 ソフトウェアシンポジウム1995 最優秀論文賞

2005年 情報処理学会 組込みソフトウェアシンポジウム2005 研究論文 優秀論文賞

2009年 情報サービス産業協会賞(SPES 企画WGとして受賞)

#### 学生を受賞

2000年3月 入澤 賢一, 情報処理学会 第60回全国大会 学生奨励賞

2005年3月 中村 一仁, 森 晃, 大谷 洋子, 福永 遂重, Imagine Cup 日本大会 準優勝

2006年3月 中村 一仁, 情報処理学会 第68回全国大会 学生奨励賞, 大会奨励賞

2006年3月 吉野(東) 篤子, 情報処理学会ソフトウェア工学研究会 学生研究賞

2006年3月 中村 一仁, 森 晃, 大谷 洋子, 福永 遂重, Imagine Cup 日本大会 3位入賞

2007年3月 森 晃, 長江 洋子, 情報処理学会 第69回全国大会 学生奨励賞

2009年3月 鈴木 香予, 情報処理学会 第71回全国大会 学生奨励賞

2010年3月 浅岡 奈津貴, 近藤 洋介, 永東 丈寛, 情報処理学会 第72回全国大会 学生奨励賞

## 研究活動

現在、下記のテーマで研究を進めています。

### ■ サービス指向アーキテクチャ(SOA)とサービス指向ソフトウェア工学, クラウドコンピューティング

ネットワーク上でソフトウェアの提供する機能を標準インタフェースを介したサービスとして連携し、高度なサービスを提供するソフトウェア開発技術です。SaaS(Software as a Service), クラウドコンピューティング上でアプリケーションを開発する技術ともなります。基盤的なテーマは、Web サービスやモバイルサービスの動的組合せ、サービス指向アーキテクチャの設計技術、自動車やホームネットワークなどの組込みサービス指向アーキテクチャなどです。

青山 幹雄, ソフトウェアサービス技術へのいざない, 情報処理, Vol.42, No. 9, Sep. 2001, pp. 857-862.

中村 一仁, 青山 幹雄, 価値に基づく Web サービスの動的連携と評価, 情報処理学会第 151 回ソフトウェア工学研究会, Vol. 2006-SE-151, No. 2, Mar. 2006, pp. 9-16.

Wolfgang Emmerich, Mikio Aoyama, and Joe Sventek, The Impact of Research on Middleware Technology, ACM SIGSOFT Software Engineering Notes, Vol.32, No. 1, Jan. 2007, pp. 21-46.

森 晃, 青山 幹雄, 非同期メッセージ交換メッセージのモデルとパターンに基づく非同期サービス指向アーキテクチャ設計方法, 情報処理学会論文誌, Vol. 48, No. 8 (特集: ソフトウェア工学の理論と実践), Aug. 2007, pp. 2566-2577.

青山 幹雄, 井垣 宏, 長江 洋子, 山田 松江, アンビエントサービス環境上の連続的サービス提供とその評価, ソフトウェアエンジニアリング最前線 2007 (情報処理学会ソフトウェアエンジニアリングシンポジウム 2007 論文集), Aug. 2007, pp. 109-117.

青山 幹雄, サービス指向アーキテクチャの誕生と進化, ソフトウェアエンジニアリング最前線 2008, 近代科学社, Sep. 2008, pp. 9-16.

Mikio Aoyama and Hiroshi Takeichi, Adaptive Self-Organizing Overlay Network for Car-to-Car Communications, Proc. 9<sup>th</sup> ACIS Int'l Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel/Distributed Computing (SNPD 2008), Aug. 2008, pp. 605-610.

大原 晋吾, 中道 上, 青山 幹雄, サービス指向に基づくソフトウェア開発モデル化方法論の提案, 情報処理学会 第 163 回 ソフトウェア工学研究会, Vol. 2009-SE-163, No. 32, Mar. 2009, pp. 249-256.

青山 幹雄, クラウドコンピューティングのサービス品質モデルと課題, 情報処理学会ソフトウェア工学研究会ウィンターワークショップ 2010・イン・倉敷 論文集, Vol. 2010, No. 3, Jan. 2010, pp. 55-56.

### ■ 組込みソフトウェア工学と自動車ソフトウェア工学

多数の組込み/ユビキタスシステムを連携した大規模なリアルタイム分散処理システムを安全で高品質なシステムとして実現するソフトウェアアーキテクチャと開発技術です。特に、安全な自動車ソフトウェアの開発技術に注目しています。

青山 幹雄, システムリスクに挑む:安全で安心できる e-社会を実現するソフトウェア開発・管理技術, 情報処理, Vol. 45, No. 4, Apr. 2004.

吉野 篤子, 青山 幹雄, 多元的アスペクト指向プロダクトライン開発方法論と車載組込みシステムへの適用・評価, ソフトウェアエンジニアリング最前線 2006(情報処理学会ソフトウェアエンジニアリングシンポジウム 2006 論文集), Oct. 2006, pp. 99-106.

青山 幹雄, 中道 上, 佐藤 二郎, 小島 裕次, 車載ソフトウェアのサービスプラットフォームのモデルとアーキテクチャ, 自動車技術会論文誌, Vol. 40, No. 6, Dec. 2009, pp. 1599-1604.

田邊 隼希, 近藤 貴大, 生駒 光平, 中道 上, 青山 幹雄, SOA に基づく自動車組込みソフトウェアアーキテクチャの提案, 電子情報通信学会 技術研究報告 知能ソフトウェア工学, Vol. 108, No. 449, KBSE2008-62, Mar. 2009, pp. 61-66.

永東 丈寛, 青山 幹雄, 中道 上, 佐藤 洋介, 岩井 明史, サービス指向車載ソフトウェアのリアルタイム協調サービス制御の設計方法と評価, ソフトウェアエンジニアリング最前線 2010 (情報処理学会 ソフトウェアエンジニアリングシンポジウム 2010 (SES2010)論文集), 近代科学社, Aug. 2010, pp. 63-68.

NISE (Network, Information, and Software Engineering)

### ■ ペルソナと中心とするユーザ指向要求工学

携帯電話, デジタル家電, カーナビなどの大衆向けソフトウェアシステムのユーザを中心とする要求獲得・分析技術です。シナリオとペルソナを組み合わせた新しい要求獲得方法論ペルソナ・シナリオ・ゴール法(通称「花子メソッド」)を提唱し, 携帯電話や Web アーキテクチャを事例とするフィールド調査で効果を実証しています。

M. Aoyama, Persona-and-Scenario Based Requirements Engineering for Software Embedded in Digital Consumer Products, Proc. 13<sup>th</sup> IEEE Int'l Requirements Engineering Conference (RE 2005), Aug.-Sep. 2005, pp. 85-94.

青山 幹雄, 大衆向け組込みソフトウェア製品のユーザ指向要求工学方法論: 花子メソッドと携帯電話を対象とするフィールド調査による評価, 情報処理学会 組込みソフトウェアシンポジウム 2005 (ESS2005) 論文集, Oct. 2005, pp. 150-157.

Mikio Aoyama, Persona-Scenario-Goal Methodology for User-Centered Requirements Engineering, Proc. 15<sup>th</sup> IEEE Int'l Requirements Engineering Conference (RE 2007), Oct. 2007, pp. 185-194.

青山 幹雄, 中道 上, プレミアムユーザインタフェースの概念とペルソナによるモデル化, ヒューマンインタフェース学会 ヒューマンインタフェースシンポジウム 2008 論文集(DVD-ROM), No. 2433, Sep. 2008, pp. 817-820.

### ■ 要求工学知識体系 REBOK(Requirements Engineering Body Of Knowledge)

要求工学を現場で学び, 実践するためのガイドラインを実務者の方々と共に開発しています。

青山 幹雄, 中谷 多哉子, 斎藤 忍, 鈴木 三紀夫, 中崎 博明, 藤田 和明, 鈴木 律郎, 要求工学知識体系(REBOK)の開発と評価, ソフトウェアエンジニアリング最前線 2010, 近代科学社, Aug. 2010, pp. 25-32.

### ■ ソフトウェア進化工学

変化に対応して進化できるソフトウェアアーキテクチャとその開発技術です。特に, 進化可能なソフトウェアアーキテクチャの技術に注目し, プロダクトラインソフトウェアの進化のパターン化と不連続進化のモデルを提唱しています。また, ビジネスモデルとソフトウェアアーキテクチャの共進化についても研究しています。

青山 幹雄, ソフトウェアパターンモデル化とパターン進化のパターン, 情報処理学会ソフトウェア工学研究会, No. 124-6, Oct. 1999, pp. 35-42.

M. Aoyama, Continuous and Discontinuous Software Evolution: Aspects of Software Evolution across Multiple Product Lines, Proc. IWPSE 2001 (Int'l Workshop on Principles of Software Evolution), ACM Press, Sep. 2001, pp. 87-90.

青山 幹雄, 情報技術と航空の共進化: グローバルな航空 IT ネットワークの形成, 情報処理, Vol. 44, No. 12, Dec. 2003, pp. 1253-1259.

下滝 亜里, 青山 幹雄, ソフトウェアデザインにおける進化モデルの枠組み, 情報処理学会第 154 回ソフトウェア工学研究会, Vol. 2006-SE-154, No. 12, Nov. 2006, pp. 73-80.

田中 光, 青山 幹雄, モデルとパターンに基づく業務アプリケーション変更方法論とその評価, ソフトウェアエンジニアリング最前線 2007 (情報処理学会ソフトウェアエンジニアリングシンポジウム 2007 論文集), Aug. 2007, pp. 195-202.

## これまでの主な成果[1995 年以降の成果を中心としています]

### ■ サービス指向ソフトウェア工学/サービス指向アーキテクチャ/ソフトウェアコンポーネント

青山 幹雄, ソフトウェアサービス技術へのいざない, 情報処理, Vol.42, No. 9, Sep. 2001, pp. 857-862.

M. Aoyama, S. Weerawarana, H. Maruyama, C. Szyperski, K. Sullivan, and D. Lea, Web Services Engineering: Promises and Challenges, Proc 24th Int'l Conference on Software Engineering (ICSE 2002), May 2002, pp. 647-648.

M. Aoyama, Web Services Engineering, C. Rolland, et al. (eds.), Engineering Information Systems in the Internet Context, Kluwer Academic Publishers, Sep. 2002, pp. 1-8.

青山 幹雄, Web サービスの信用創造・信用仲介モデル, 情報処理学会ソフトウェア工学研究会, Vol.

NISE (Network, Information, and Software Engineering)

2002-SE-139, No.11, Oct. 2002, pp. 63-68.

田中 達雄, 青山 幹雄, e-ビジネスの事例に基づく Web サービスビジネスパターン, オブジェクト指向最前線 2003(情報処理学会 オブジェクト指向 2003 シンポジウム論文集), 近代科学社, Aug. 2003, pp. 49-56.

K. Nakamura, and M. Aoyama, Value-Base Dynamic Service Composition, Proc. APSEC (Asia-Pacific Software Engineering Conference) 2006, Dec. 2006, Bangalore, 2006, pp. 139-146.

大谷 洋子, 青山 幹雄, ポリシー制御に基づく Web サービスの対話型トランザクションアーキテクチャの提案と評価, ソフトウェアエンジニアリング最前線 2006(情報処理学会ソフトウェアエンジニアリングシンポジウム 2006 論文集), Oct. 2006, pp. 145-148.

森 晃, 青山 幹雄, 非同期型メッセージのパターン化に基づく Web サービスアーキテクチャの提案と評価, ソフトウェアエンジニアリング最前線 2006(情報処理学会ソフトウェアエンジニアリングシンポジウム 2006 論文集), Oct. 2006, pp. 137-144.

福永 遂重, 青山 幹雄, 複合 Web サービスのモデル駆動開発方法と支援環境, ソフトウェアエンジニアリング最前線 2006(情報処理学会ソフトウェアエンジニアリングシンポジウム 2006 論文集), Oct. 2006, pp. 221-222.

長江 洋子, 山田 松江, 井垣 宏, 青山 幹雄, 連続的アンビエントサービスシステムとホームネットワーク環境による評価, 情報処理学会 第 155 回ソフトウェア工学研究会, Vol. 2007-SE-155, No. 17, Mar. 2007, pp. 127-134.

M. Aoyama, T. Saiki and N. Matsumoto, Development of XML-Based Software/Service Commerce Language XSCL and JavaBeans Player, Proc. IEEE COMPSAC 2000, Oct. 2000, pp. 228-233.

#### ■ アジャイルソフトウェアプロセスとプロセス中心ソフトウェア開発支援環境の開発と実践[1985-2000]

大規模高信頼性ソフトウェアの短期インクリメンタル開発プロセスをアジャイルソフトウェアプロセスとして提案し, その支援環境 PRIME を開発しました. この技術は, 大規模リアルタイム分散処理アーキテクチャの通信ソフトウェアシステムの開発で実践しました.

M. Aoyama, Agile Software Process and Its Experience, Proc. 20th ICSE (Int'l Conference on Software Engineering), Apr. 1998, pp. 3-12.

M. Aoyama, Web-Based Agile Software Development, IEEE Software, Vol. 15, No. 6, Nov. 1998, pp. 56-65

青山 幹雄, 吉松 朋聖, 分散並行開発支援環境 PRIME の開発と実践, 情報処理学会ソフトウェア工学研究会, No. 109-6, May. 1996, pp. 41-48.

青山 幹雄, ソフトウェアプロセス・リエンジニアリング, 情報処理, Vol. 36, No. 5, May 1995, pp. 442-447.

M. Aoyama, Concurrent-Development Process Model, IEEE Software, Vol. 10, No. 4, Jul. 1993, pp. 46-55.

M. Aoyama, Concurrent Development of Software Systems: A New Development Paradigm, ACM SIGSOFT Software Engineering Notes, Vol. 12, No. 3, Jul. 1987, pp. 20-24.

**外部評価の例: Randy Miller, The Dynamics of Agile Software Processes, Part I: Characteristics, <http://bdn.borland.com/article/0,1410,29726,00.html>**

**The name "agile software process", first originated in Japan [Aoyama 1998]. The Japanese faced similar competitive pressures, and many of their companies, like their American counterparts, promoted cycle-time reduction as the most important characteristic of software process improvement efforts. To reflect its importance, time would become one of the ten characteristics of an agile process [Aoyama 1998].**

#### ■ リアルタイム分散処理ソフトウェアの開発方法論と支援環境

西尾 裕, 森脇 康之, 渡辺 健一郎, 青山 幹雄, 公共向けアプリケーションフレームワークのソフトウェアアーキテクチャの分析, 情報処理学会ソフトウェア工学研究会, No. 133-6, Sep. 2001, pp. 39-46.

入沢 賢一, 青山 幹雄, 分散オブジェクト環境の性能設計, 電子情報通信学会ソフトウェアサイエンス研究会, No. SS-2000-55, pp. 15-22, Mar. 2001.

NISE (Network, Information, and Software Engineering)

青山 幹雄, 内平 直志, 平石 邦彦 (共著), ペトリネットの理論と実践, 朝倉書店, Nov. 1995

青山 幹雄, 交換機ソフトウェアドメイン:ドメイン指向ソフトウェアアーキテクチャを中心にして, ドメイン分析・モデリング, 共立出版, Jul. 1996, pp. 143-153.

青山 幹雄, 通信サービス開発支援環境:ICAROS, 情報処理学会ソフトウェア工学研究会, No. 106-5, Nov. 1995, pp. 33-40.

### ■ オブジェクト指向/コンポーネント指向ソフトウェア開発技術

本位田 真一, 青山 幹雄, 深澤 良彰, 中谷 多哉子 (編著), オブジェクト指向分析・設計:開発現場に見る実践の秘訣, 共立出版, Jun. 1995.

青山 幹雄, 中所 武司, 向山 博 (編著), コンポーネントウェア, 共立出版, Jul. 1998.

青山 幹雄, 中谷 多哉子(編), オブジェクト指向に強くなる, 技術評論社, Feb. 2003.

M. Aoyama, CBSE in Japan and Asia, George T. Heineman and William T. Council (eds.), Component-Based Software Engineering, Addison Wesley, Jun. 2001, pp. 213-225.

斉木 太郎, 青山 幹雄, JavaBeans コンポーネントプレイヤー, 電子情報通信学会ソフトウェアサイエンス研究会, No. SS-2000-61, pp. 31-38, Mar. 2001.

M. Aoyama and T. Yamashita, A Commerce Broker of Software Components and Its Experience, Proc. IEEE 2nd Int'l Enterprise Distributed Object Computing Workshop (EDOC '98), Nov. 1998, pp. 155-161

M. Aoyama, Component-Based Software Engineering: Can it Change the Way of Software Development?, Proc. 20th ICSE (Int'l Conference on Software Engineering) Vol. II, Apr. 1998, pp. 24-27.

M. Aoyama, Process and Economic Model of Component-Based Software Development, Proc. of the 5th Int'l Symposium on Assessment of Software Tools (SAST), June 1997, pp. 100-103.

青山 幹雄, コンポーネントウェア:部品組立て型ソフトウェア開発技術, 情報処理, Vol. 37, No. 1, Jan. 1996, pp. 71-79.

### ■ ソフトウェアパターン

青山 幹雄, ソフトウェアパターンへのいざない, ソフトウェアシンポジウム 2001 論文集, Jun. 2001, pp. 45-52

中谷 多哉子, 青山 幹雄, 佐藤 啓太 (編著), ソフトウェアパターン, 共立出版, Oct. 1999.

### ■ ソフトウェア進化

M. Aoyama, Metrics and Analysis of Software Architecture Evolution with Discontinuity, Proc. IWPSE 2002 (Int'l Workshop on Principles of Software Evolution), ACM Press, May. 2002, pp. 103-107.

M. Aoyama, Evolutionary Patterns of Design and Design Patterns, Proc. ISPSE (International Symposium on Principle of Software Evolution) 2000, IEEE CS Press, Nov. 2000, pp. 110-116.

青山 幹雄, ソフトウェアの進化をデザインする, bit, Vol. 32, No. 12, Dec. 2000, pp. 15-20.

下滝 亜里, 青山 幹雄, ソフトウェアデザインにおける進化モデルの枠組み, 情報処理学会第 154 回ソフトウェア工学研究会, Vol. 2006-SE-154, No. 12, Nov. 2006, pp. 73-80.

### ■ 航空におけるソフトウェア技術

青山 幹雄(編), 航空と IT 技術, 共立出版, Mar. 2001.

青山 幹雄, 航空における情報通信システム技術の体系, 電気学会誌, Vol. 123, No. 6, Jun. 2003, pp. 334-338.

青山 幹雄, 菅野 照美, 飛行制御情報通信システム技術の動向, 電気学会誌, Vol. 123, No. 6, Jun. 2003, pp. 339-343.

## 主な著書[1995 年以降]

石田 晴久(編), 青山 幹雄ほか(著), コンピュータの名著・古典 100 冊, インプレス, Oct. 2003 [改訂 2006].

NISE (Network, Information, and Software Engineering)

青山 幹雄, 中谷 多哉子(編), 青山 幹雄ほか(著), オブジェクト指向に強くなる, 技術評論社, Feb. 2003.

G. T. Heineman and W. T. Councill (編), 青山 幹雄 ほか (著), Component-Based Software Engineering, Addison Wesley, Jun. 2001.

青山 幹雄(編著), 航空とIT 技術, 共立出版, Mar. 2001.

中谷 多哉子, 青山 幹雄, 佐藤 啓太 (編著), ソフトウェアパターン, 共立出版, Oct. 1999.

青山 幹雄, 中所 武司, 向山 博 (編著), コンポーネントウェア, 共立出版, Jul. 1998.

青山 幹雄, 内平 直志, 平石 邦彦 (共著), ペトリネットの理論と実践, 朝倉書店, Nov. 1995.

本位田 真一, 青山 幹雄, 深澤 良彰, 中谷 多哉子 (編著), オブジェクト指向分析・設計: 開発現場に見る実践の秘訣, 共立出版, Jun. 1995.

## 教育・人材育成活動

### ■ 大学教育

#### 学部教育

情報理工学部 ソフトウェア工学科の3年生を対象に以下の3科目を講義しています。

- ・ソフトウェア工学: ソフトウェア工学の全体の理解を目的としています。
- ・ソフトウェア開発技術: 構造化方法論, 概念データモデリング, オブジェクト指向方法論, リアルタイム方法論の理解を目的としています。
- ・ネットワークソフトウェア工学: サーバ上のソフトウェアアーキテクチャ, XML, セキュリティなどの理解を目的としています。

#### 大学院教育

大学院数理情報研究科修士課程ソフトウェア工学専修の学生を対象に以下の3科目を講義しています。

- ・ソフトウェア工学概論: ソフトウェア工学の全体像を理論と実践の両面から理解することを目標としています。
- ・ソフトウェア生産管理研究: ソフトウェア開発管理(プロジェクト管理)を理論と実践の両面から理解することを目標としています。
- ・組込みソフトウェア工学: 組込みソフトウェアの基礎から応用まで, 体系的に学ぶことを目標としています。

#### その他の大学教育

学部教育として, 情報技術者倫理, コンピュータアーキテクチャ, オペレーティングシステム, プログラミング言語理論, C プログラミング, オブジェクト指向プログラミングなどの講義を担当しました。

### ■ 企業人材育成

高度なソフトウェア技術者の育成を目的に, 特に, 企業におけるソフトウェアアーキテクトの育成のための長期的なプログラムの開発と実施を行なってきました。これまで, 約10年間, 大規模通信ソフトウェア分野のアーキテクト育成プログラムの企画と実施, 家電組込みソフトウェア分野のアーキテクト育成のためのソフトウェア工学関連の講義, 自動車組込みソフトウェア分野の高度なソフトウェア技術者育成プログラムの企画と実施, に従事しました。

短期的教育プログラムとして, オブジェクト指向開発技術者の育成, ソフトウェアプロセスの改善, などを行ないました。

## 社会貢献

### ■ 国内の学会活動

情報処理学会と情報処理学会 ソフトウェア工学研究会を中心に, 学会活動に参画して参りました。

1993~1997年: 情報処理学会 ソフトウェア工学研究会幹事

1997年~2004年: 情報処理学会 学会誌編集委員

2001年~2005年: 情報処理学会 ソフトウェア工学研究会主査

2005年~2007年: 情報処理学会 理事



### ■ 国内の委員会活動

情報サービス産業協会(JISA)の要求工学調査委員会委員長(2006年度～2008年度), ソフトウェアエンジニアリング部会委員, ソフトウェアプロセスエンジニアリングシンポジウム(SPES)企画 WG の主査(～2009年度)を務めています。また, これまで, JISA の Web サービス調査委員会(2002-2003年度), オープンソース調査委員会(2001年度)などの委員長を務めました。

経済産業省のIPA/SEC(Software Engineering Center)の要求工学研究部会, ソフトウェアアーキテクチャ研究部会を担当しています。

また, 同省のものづくり・IT 融合化推進技術の研究開発(2001年度～)の委員, ソフトウェア CALS 標準化調査研究委員会のコンポーネントウェア分科会(WG7)の主査(1998年), などを務めました。

産学戦略的研究フォーラム(SSR)の1999年度～2001年度のプロジェクトの代表を務めました。

### ■ 国際プロフェッショナルコミュニティの運営

アジア太平洋地域を中心とするソフトウェア工学の国際会議 APSEC(Asia-Pacific Software engineering Conference)の立上げに参画し, 現在, その意志決定機関である Steering Committee 議長を務めています。

IEEE TCSE (Technical Council on Software Engineering)の意思決定機関である Executive Committee のメンバに選出され, 2006年から委員を務めています。また, IEEE Computer Society の発行する IEEE Software の編集委員を1991～1994年の間務め, 幾つかの特集号のゲストエディタを務めました。

ACM SIGSOFT の国際プロジェクト Impact Project のメンバとして, ソフトウェア工学の発展とその影響をまとめる活動に従事しています。

International Journal on Software Process: Improvement and Practice の編集委員を務めています。

### ■ 国際会議の運営

IEEE Computer Society, ACM などの国際会議を運営してきました。

2009年:IEEE CLOUD 2009 の創設とともに, プログラム委員を務めています。

2008年 SCC (IEEE Int'l Conference on Service Computing)/ICWS (IEEE Int'l Conference on Web Services) 講習会委員長(Tutorial Co-Chair)

2008年 ICSE '08 (30<sup>th</sup> Int'l Software Engineering Conference) Automotive Systems Track  
プログラミング委員長(Program Co-Chair)

2007年 APSEC(14<sup>th</sup> Asia-Pacific Software Engineering Conference) 大会委員長

2006年 RE '06(14<sup>th</sup> IEEE Int'l Requirements Engineering Conf) ワークショップ委員長

2004年 RE '04(12<sup>th</sup> IEEE Int'l Requirements Engineering Conf.: 要求工学国際会議) 大会委員長

2004年 ICSOC '04(3<sup>rd</sup> Int'l Conf. on Service-Oriented Computing) プログラム委員長

2002年 IWPSE 2002(Int'l Workshop on Principles of Software Evolution 2002) 大会委員長

2001年 IWPSE 2001(Int'l Workshop on Principles of Software Evolution 2001) プログラム委員長

2000年 EDOC 2000(4<sup>th</sup> Int'l Enterprise Distributed Object Computing Conf.) プログラム委員長

1999年 APSEC '99(6<sup>th</sup> Asia-Pacific Software Engineering Conf.) プログラム委員長

1998年 APSEC '98(5<sup>th</sup> Asia-Pacific Software Engineering Conf.) プログラム委員長

1998年 ICSE '98(Int'l Conference on Software Engineering) ワークショップ委員長

この他, ソフトウェア工学分野の多数の国際会議のプログラム委員を務めています。



ゼミ合宿 (2009年9月 白樺湖・蓼科牧場にて)



研究室卒業パーティ(2010年3月)



南山大学瀬戸キャンパスの近くにある海上(かいしょ)の森の海上の池