

各 位

2025 年 10 月 17 日
株式会社インプレス

ソフトウェアの持続的成長を科学する！
システムを柔軟に進化させるための普遍的な設計原則を解説
『ソフトウェア設計の結合バランス
持続可能な成長を支えるモジュール化の原則』を 10 月 17 日に発売
発売を記念して第 1 章を 2 週間、無料公開

インプレスグループでIT関連メディア事業を展開する株式会社インプレス（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：高橋隆志）は、ソフトウェア設計・開発に携わる方々に向けて、システムの保守性・拡張性・進化性を向上させる新たな手法を提供する書籍『ソフトウェア設計の結合バランス 持続可能な成長を支えるモジュール化の原則』を2025年10月17日（金）に発売いたします。



■システムの複雑性を管理してモジュール性を高めるための新たな指針

「結合（Coupling）」は、システム設計における基本概念の1つですが、「密結合は避け、疎結合を指向すべき」といったスローガンにとどまることが多く、その重要性が解明されず理解されていないという状況がありました。そこで本書では、この「結合」という概念を、現代のエンジニアリングに適応できる形で再構築し、システムの複雑性を管理してモジュール性を高めるための新たな指針として提供します。「疎結合至上主義」を避けるべく、「結合の均衡化（Balancing Coupling）」という、より科学的かつ実践的な解法を示す一冊となっています。

■本書の特長 [1]: 「結合」を再定義

システムの持続可能な成長に不可欠な要素として「結合」を再定義します。「結合」は、モジュール間の相互作用や依存関係の強さを表す基本概念であり、その適切な管理がソフトウェアシステムの保守性、拡張性、進化性を向上させる鍵となります。

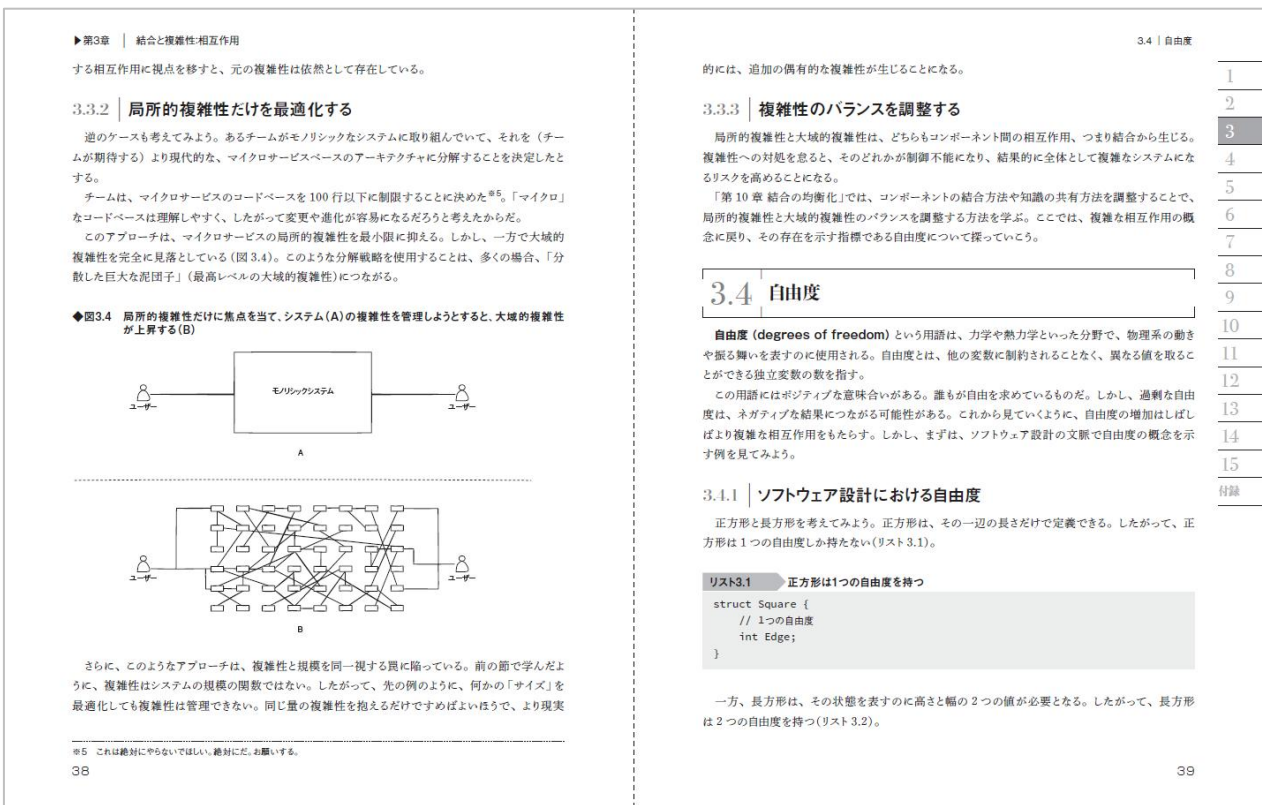
■本書の特長 [2]: 柔軟性の高い進化するシステム構造を作り出せる

さらに、構造化設計やオブジェクト指向設計に用いられてきた「結合」に関するモデルや評価手法を包括的に解説。複雑性を管理してモジュール性を高める設計ツールとして、「結合」を使用する新たなアプローチを提案します。これにより、柔軟性の高い進化するシステム構造を作り出すための具体的な原則が得られます。

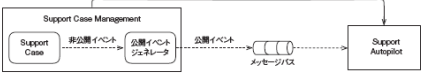
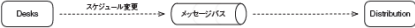
■本書は以下のような方におすすめです

- ・ システムの複雑性管理やモジュール設計に課題を感じているエンジニア
- ・ ソフトウェア開発者
- ・ ソフトウェアアーキテクト

■紙面イメージ



「第Ⅰ部 結合」では、結合や複雑性、モジュール性のそれぞれの概念を解説し、それらがどのように関連しているのかを示します。「第Ⅱ部 次元」では、強度、空間（距離）、時間（変動性）という、結合が現れる3つの次元について探り、結合がシステムに与える影響を評価するためのモデルを示します。

▶第13章 均衡結合の実践 } このリファクタリングは、Support Case Managementサービスのイベントを次の2つのセットに分割した。 1.非公開イベント:サポートケースのライフサイクルをモデル化するために使用され、サービス内で内部的に利用される 2.公開イベント:他のシステムコンポーネントとの統合に必要な最小限の知識を公開することによって、統合専用のモデルとして機能する 内部的には、非公開イベントは、外部サービスとの統合コンタクトとして機能する公開イベントに変換される(図13.2)。その結果、2つのサービス間の統合強度はモデル結合からコンタクト結合に減少し、高い変動性・近い距離とのバランスを効果的に取ることができた。 ◆図13.2 Support Case Managementの新しい設計は、公開イベントを通して他のマイクロサービスと統合することで、共有する知識を最小限に抑える  13.1.2 ケーススタディ2:十分な統合 Desksマイクロサービスは、WolfDeskのヘルプデスク、その組織単位、および地理的に異なる場所にいるサポートエージェントのスケジュールを管理する。この機能は、会社に競争上の優位性を提供しないため、支援サブドメインに分類される。 Distributionマイクロサービスは、サポートケースを処理するエージェントの割り当てを担当し、Desksが公開するスケジュール変更を購読する。これらのイベントの構造は、サービス内部で使用されるモデルを反映している。したがって、内部モデルの変更は、サービスによって公開されるイベントを必然的に変更することになる。その結果、これら2つのマイクロサービス間の統合強度はモデル結合になる(図13.3)。 230	13.2 アーキテクチャパターン ◆図13.3 エージェントのスケジュール変更は、イベントとして公開される  2つのマイクロサービス間の統合強度と距離は、前のケーススタディと同じだ。しかし、この設計では統合上の問題は発生しなかった。重要な違いは、変更頻度にある。Desksは支援サブドメインであり、変動性が低いため、境界を越えて共有されるモデルの知識のパラフスが取れている。 13.2 アーキテクチャパターン アーキテクチャパターンは、サービス内のコンポーネントがどのように相互作用するかを調整するための高レベルの構造化原則を定義する。サービス内のコンポーネントには、ビジネスロジック、API、ユーザーインターフェイス、永続化メカニズム、その他のインフラストラクチャコンポーネントが含まれる。WolfDeskチームがアーキテクチャパターンを選択する際に考慮した課題と考慮事項を見てみよう。 この章でこの後出てくるケーススタディは、Support Case Managementサービスの内部に焦点を当てている。Support Case Managementサービスは、サポートケースのライフサイクルに関連するすべてのユースケースを実装する責任を負っている。一部のユースケースはWolfDeskの核となるヘルプデスクシステムの不可欠な部分を形成し、他のユースケースはマイクロフロントエンドパターン[35]を通じて顧客向けポータルやエージェント向けポータルから利用されるように設計されている。Support Case Managementサービスは比較的「広範な」マイクロサービスとなっているが、システムの実装がまだ初期段階であることを考慮し、チームは今のところは関連する機能を統合することを選択し、将来必要が生じた場合により細かいサービスに分解することを計画している。 ●NOTE Support Case Managementサービスはコアサブドメインであるため、このサービスのすべてのコンポーネントに高い変動性があると想定される。 13.2.1 ケーススタディ3:複雑性の軽減 チームは、初期段階では、Support Case Managementサービスのコンポーネントを整理して調整するのに、レイヤードアーキテクチャパターンを使用することに決定した。 レイヤードアーキテクチャパターンは、アプリケーションのコンポーネントを技術的な責任に応じて 231
---	---

「第III部 バランス」では、結合の全体的な効果を評価する均衡結合モデルを紹介し、モデルのケーススタディについて分析します。

■本書と同一訳者による既刊書籍について、それぞれの1章の内容を2週間限定で無料公開

書籍の発売を記念して、下記の2つの書籍（本書と同一訳者による既刊書籍）について、それぞれの1章の内容を2週間限定で無料公開いたします。それらの内容は、弊社開発の「インプレスWebブックビューアー」を使って、登録不要かつWebブラウザで紙面を閲覧できるので、場所や時間を選ばずにPCやスマートフォンなどから利用できます。使用するビューアーはSNSで書籍の情報を共有したり、書籍の購入や詳細を確認したりできる機能も備えています。

・『ソフトウェア設計の結合バランス 持続可能な成長を支えるモジュール化の原則』

無料公開へのリンクを掲載したページ：<https://book.impress.co.jp/books/1124101149>

・『ソフトウェアアーキテクトのための意思決定術 リーダーシップ／技術／プロダクトマネジメントの活用』

無料公開へのリンクを掲載したページ：<https://book.impress.co.jp/books/1123101159>

【公開期間：2025年10月17日（金）から10月30日（木）まで】

■本書の構成

◆第I部 結合

第1章 結合とシステム設計

第2章 結合と複雑性：クネビン

第3章 結合と複雑性：相互作用

第4章 結合とモジュール性

◆第II部 次元

第5章 構造化設計におけるモジュール結合

第6章 コナーセンス

第7章 統合強度

第8章 距離

第9章 変動性

◆第III部 バランス

第10章 結合の均衡化

第11章 結合の再均衡化

第12章 ソフトウェア設計のフラクタル幾何学的性質

第13章 均衡結合の実践

第14章 結論

第15章 エピローグ

■書誌情報



書名：『ソフトウェア設計の結合バランス

持続可能な成長を支えるモジュール化の原則』

(impress top gear シリーズ)

著者：Vlad Khononov

訳者：島田 浩二

発売日：2025年10月17日（金）

ページ数：312ページ

サイズ：B5変型判

定価：3,300円（本体3,000円＋税10%）

電子版価格：3,300円（本体3,000円＋税10%）※インプレス直販価格

ISBN：978-4-295-02296-1

◇Amazonの書籍情報ページ：<https://www.amazon.co.jp/dp/4295022969/>

◇インプレスの書籍情報ページ：<https://book.impress.co.jp/books/1124101149>

■著者プロフィール

Vlad Khononov（ヴラッド ホノノフ）

20年以上にわたる業界経験を持ち、大小さまざまな企業で、ウェブマスターからチーフアーキテクトまでのさまざまな職務を経験。現在はコンサルタントやトレーナーとして、企業がビジネスドメインを理解し、レガシーシステムを整理して、複雑なアーキテクチャ上の課題に取り組むことを支援している。著書に『ドメイン駆動設計をはじめよう』（オライリー・ジャパン）がある。また、世界中の主要なソフトウェアエンジニアリングとアーキテクチャのカンファレンスで講演を行う。

■翻訳者プロフィール

島田 浩二（しまだ こうじ）

1978年、神奈川県生まれ。電気通信大学電気通信学部卒業。2009年に株式会社えにしテックを設立。2011年からは一般社団法人日本Rubyの会の理事も務める。主な訳書は『エンジニアリング統括責任者の手引き』『スタッフエンジニアの道』『ソフトウェアアーキテクチャの基礎』『ソフトウェアアーキテクチャ・ハードパーツ』『モノリスからマイクロサービスへ』『Design It!』『ユニコーン企業のひみつ』（オライリー・ジャパン）、『ソフトウェアアーキテクトのための意思決定術』（インプレス）など。

■impress top gear シリーズについて



impress top gear シリーズは、21 世紀の IT 時代に求められる新たなトレンドを取り上げることに加えて、これまでの技術・知識を時代に合わせた形で提供する技術解説書です。読者が IT のフィールドで「トップギア」へとシフトチェンジできるような技術・知識を書籍として提供していきます。

以上

【株式会社インプレス】 <https://www.impress.co.jp/>

シリーズ累計 8,000 万部突破のパソコン解説書「できる」シリーズ、「デジタルカメラマガジン」等の定期雑誌、IT 関連の専門メディアとして国内最大級のアクセスを誇るデジタル総合ニュースサービス「Impress Watch シリーズ」等のコンシューマ向けメディア、「IT Leaders」をはじめとする企業向け IT 関連メディアなどを総合的に展開・運営する事業会社です。IT 関連出版メディア事業、およびデジタルメディア&サービス事業を幅広く展開しています。

【インプレスグループ】 <https://www.impressholdings.com/>

株式会社インプレスホールディングス（本社：東京都千代田区、代表取締役：塚本由紀）を持株会社とするメディアグループ。「IT」「音楽」「デザイン」「山岳・自然」「航空・鉄道」「モバイルサービス」「学術・理工学」を主要テーマに専門性の高いメディア&サービスおよびソリューション事業を展開しています。さらに、コンテンツビジネスのプラットフォーム開発・運営も手がけています。

【本件に関するお問合せ先】

株式会社インプレス 広報担当：丸山

E-mail: pr-info@impress.co.jp URL: <https://www.impress.co.jp/>

※弊社はテレワーク推奨中のため電話でのお問い合わせを停止しております。メールまたは Web サイトからお問い合わせください。