priskribas lingvoevoluon ĉe infanoj, la tria libro "La individuo kaj la mondo" enhavas ĉapitrojn pri lingvoj fremdaj, parencaj kaj piĝinaj kaj pri kaŭzoj de lingvaj ŝanĝoj. En la kvara libro "Evoluo de la lingvo" Jespersen pridiskutas la fenomenojn de progreso kaj malprogreso, proponas teorion pri la origino de gramatikaj elementoj, atentigas pri la rolo de sono-simbolismo kaj alportas teorion pri la origino de la lingvo. Ĝi komenciĝis per muziksimilaj neanalizitaj esprimoj de individuoj, evoluis al elementoj kiel vortoj kaj frazecaj eldiraĵoj – instrumentoj de pensado, kaj spertis daŭran progreson survoje al pli kaj pli granda klareco, reguleco kaj facileco.

La ĉefa lingvistika intereso de Jespersen estis dediĉita al fonetiko. La plej granda klasika kaj baza verko pri tiu ĉi disciplino estas lia *Fonetik* (1897–1899), kiu enhavas multe da originalaj observoj pri pluraj lingvoj. En kelkaj aliaj libroj Jespersen detale okupiĝis precipe pri la fonetiko de la angla. La sinteno de Jespersen al gramatiko ĝenerale estas pritraktata i.a. en *Philosophy of Grammar* ("Filozofio de gramatiko", 1924) kaj *System of Grammar* ("Sistemo de gramatiko", 1933). La gramatikaj problemoj estas vidataj rilate al kategorioj de nocioj, anstataŭ kiel kutime rilate al vort-klasoj, ĉiam sub aspekto de firma rilato inter sono kaj senco.

La plej originala kontribuaĵo de Jespersen al gramatika teorio estas tiu de rango kaj plektaĵo (*rank* kaj *nexus*). Kontraste al teorio pri substantiva, adjektiva kaj adverba funkcio de frazoj, Jespersen diferencigis inter unua-, dua-, kaj triarangaj sintaksaj elementoj; ekzemple en la sintagmo "bone vortigita rimarko" la vorto "rimarko" estas unuarangaĵo, difinata de duarangaĵo "vortigita", kiu siavice estas modifata de la triarangaĵo "bone". La termino "plektaĵo" (nexus) estas io kiel frazembriono, kiu povas aperi en kompleta frazo en la funkcio de subjekto, objekto ktp., same kiel unuopa vorto: ekzemple en la frazo "mi aŭdis la hundon boji" esence pleje gravas plektaĵo "la hundo(n) boji", kiu estas kompleta objekto de la frazo. La teorio de rango kaj plektaĵo pruviĝis valora por pluaj esploroj pri la koncepto de kunteksto.

La plej granda parto de la lingvistika laboro de Jespersen estis dediĉita al pristudado de la angla lingvo. Por sia verko *Growth and Structure of the English Language* ("Kresko kaj strukturo de la angla lingvo", 1905) li ricevis premion Volney de "Institute de France" por eminentaj laboraĵoj pri kompara filologio. La ĉefverko de Jespersen pri la angla estas *Modern English Grammar* ("Moderna angla gramatiko", 1904 [vol. I] – 1949 [vol. VII]), ĝis nun mondvaste konsiderata baza fakverko.

Krom pri lingvistiko Jespersen interesiĝis pri matematiko, precipe pri ĝia *sistemo de simboloj*. Tiuj inspiris lin inventi fonetikajn signojn por noti la artikulacion de la parol-sonoj kaj konstrui sistemon, en kiu kombiniĝas grekaj literoj por aktivaj movoj de parolorganoj, numeroj por la grado de streĉiteco de voĉkordoj kaj malgrandaj literoj por la loko de artikulacio. Proprajn simbolojn uzis Jespersen ankaŭ por priskribo de sintaksa analizo. La matematikecaj simbolaj formuloj havas avantaĝon en preciza analiza priskribo de la lingvo, ĉar ili anstataŭas malfacilajn kaj longajn priskribojn de detaloj. Krome, tiaj signosistemoj povas facile adaptiĝi por la bezonoj de matematikaj kaj komputilaj lingvaj analizoj por diversaj celoj.

Jespersen estis membro de la Dana Akademio de Sciencoj kaj de pluraj aliaj akademioj kaj sciencaj asocioj, honora profesoro de la pariza Sorbono kaj de kelkaj usonaj universitatoj. Lia bibliografio entenas pli ol 800 verkojn.